



## **ÖZET**

### **BİR DAVLUMBAZ İÇİN HAVA EMME TERTİBATI**

Buluş, bir davlumbaz için öngörülen bir hava emme tertibatı ile ve bir hava emme  
5 tertibatı bulunan bir davlumbaz ile ilgilidir.



## İSTEMLER

1. Bir davlumbaz için hava emme tertibatı olup, aşağıdakilere sahiptir

- bir hava giriş açıklığına (16) ve bir hava çıkış açıklığına (17) sahip olan bir fan muhafazası (14),
- 5 – tahrik edilebilen, bir orta eksen (56) etrafında döndürülebilen, bir eksenel alın yüzeyi (58) ve bir dış çevresel yüzeyi (29) bulunan bir motor mili (28) bulunan, bir fan muhafazasının (14) içine düzenlenmiş olan bir motor (26),
- fan pervanesinin (30) motor milinin (28) üzerine takılması ve fan pervanesinin (30) ondan çıkartılması için bir taban yüzeyi (48) ve bir iç
- 10 – çevresel yüzeyi (50) bulunan bir alıcı girintiye (46) sahip olan, fan muhafazasının (14) içine düzenlenmiş olan bir fan pervanesi (30),
- fan pervanesi (30) ile motor milinin (28) ayrılabilir şekilde bağlanması için bir mandallı bağlantı donanımı (36) ve
- fan pervanesinin (30), döndürülebilen motor mili (28) tarafından
- 15 – döndürülerek beraberinde sürüklenmesi için bir döner sürükleyici donanım (66), **özelliği**,
- mandallı bağlantı donanımının (36), ya motor milinin (28) dış çevresel yüzeyinde (29) ya da fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) iç çevresel yüzeyinde (50) en az bir yay yüklü mandallama çıkıntısına (68) ve, ya fan
- 20 – pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) iç çevresel yüzeyinde (50) ya da motor milinin (28) dış çevresel yüzeyinde (29), en az bir mandallama çıkıntısı (68) tarafından arkadan kavranması için öngörülen, çevreleyen bir arkadan kavrama çıkıntısına (76) sahip olmasıdır ve
- döner sürükleyici donanımın (66), ya motor miline (28) ya da fan
- 25 – pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) içine düzenlenmiş olan bir sürükleyici çıkıntıya, ve sürükleyici çıkıntı (60) için bir kısmi dairesel çizginin boylamasına doğru uzanan bir serbest hareket yoluna (62) sahip olmasıdır, onun ya fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) içine ya da motor miline
- 30 – (28) teşekkül edilmiş olmasıdır ve onun boylamasına doğru, sürükleyici çıkıntının (60), fan pervanesi (30) motor milinin (28) üzerine takılmış haldeyken ve motor mili (28) ile fan pervanesinin (30) bir görelî dönme hareketinde, hareket ettirilebiliyor olmasıdır,





– burada serbest hareket yolu (62), sürükleyici çıkıntının (60) ona dayanması için ve böylece fan pervanesinin (30) döndürülebilir motor mili (28) tarafından beraberinde sürüklenmesi için bir hareket sınırlandırma yüzeyine (64) sahiptir.

5 2. İstem 1'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, sürükleyici çıkıntının (60), motor milinin (28) orta eksenine paralel ve eksantrik yönlendirilmiş olmasıdır ve serbest hareket yolunun (62), sürükleyici çıkıntıyı (60) içine alması için, motor milinin (28) orta eksenini (56) ile eş merkezli uzanan, dairesel çizgi biçiminde olan ve 360°'den daha az uzanan, ya taban yüzeyinin (48) içine ya da fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) ona büyük ölçüde paralel olan bir yüzeyinin içine ya da motor milinin (28) alın yüzeyinin (58) içine düzenlenmiş olan bir sürükleyici yiv (52) olarak teşekkül edilmiş olmasıdır, burada sürükleyici yiv (52), kendisinin uçlarından en az bir tanesinde, hareket sınırlandırma yüzeyine (64) sahiptir.

15 3. İstem 2'ye uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, sürükleyici yivin (52) içinde, onun iki ucunun arasına, hareket sınırlandırma yüzeyini (64) oluşturan bir gövdenin (54) düzenlenmiş olmasıdır.

20 4. İstem 2 veya 3'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, sürükleyici çıkıntının (60) yay elastiki şekilde ön gerdirilmiş olmasıdır ve böylece yay kuvvetine karşı içeri bastırılabilir olmasıdır ve yay kuvveti neticesinde otomatik olarak dışarı çıkartılabilir olmasıdır.

25 5. İstem 1'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, sürükleyici çıkıntının (60), motor milinin (28) dış çevresel yüzeyine (29) veya fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) iç çevresel yüzeyine (50) düzenlenmiş olmasıdır ve ayrıca döner sürükleyici donanımın (66) ya fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) iç çevresel yüzeyine (50) ya da motor milinin (28) dış çevresel yüzeyine (29) teşekkül edilmiş olan bir arkadan kavrama çıkıntısının arkadan kavranması için ön gerdirilmiş olmasıdır ve döner sürükleyici donanımın (66) serbest hareket yolunun (62), döner sürükleyici donanımın (66) arkadan kavrama çıkıntısının boylamasına doğru uzanıyor olmasıdır.

30 6. İstem 5'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, döner sürükleyici donanımın (66) arkadan kavrama çıkıntısının, mandallı bağlantı donanımının (36) arkadan kavrama çıkıntısına (76) büyük ölçüde paralel uzanıyor olmasıdır.





7. İstem 5'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, döner sürükleyici donanımın (66) sürükleyici çıkıntısının (60), mandallı bağlantı ünitesinin (36) mandallama çıkıntılarında (68) bir tanesi olmasıdır ve döner sürükleyici donanımın (66) arkadan kavrama çıkıntısının, mandallı bağlantı donanımının (36) arkadan kavrama çıkıntısı (76) olmasıdır.
8. İstemler 1 ila 7'den bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, fan pervanesinin (30), dışarıda yer alan, diğerlerinin yanı sıra fan kanatlarına (32) sahip olan bir çevresel parçaya (38) sahip olmasıdır ve çevresi onun tarafından çevrili olan bir göbek parçasına (40) sahip olmasıdır ve göbek parçasının (40) içinde, fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) teşekkül edilmiş olmasıdır.
9. İstem 8'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, göbek parçası (40) ile motor milinin (28) dengelenmiş olmasıdır ve/veya fan pervanesinin (30), sürükleyici çıkıntı (60) hareket sınırlandırma yüzeyine (64) dayanarak kendisinin motor milinin (28) üzerine takılmış olduğu halinde, motor mili (28) ile birlikte dengelenmiş olmasıdır.
10. İstemler 1 ila 9'dan bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, mandallı bağlantı donanımının (36), birbirine eşit miktarda mesafelendirilmiş olan en az üç veya en az beş mandallama çıkıntısına (68) sahip olmasıdır ve mandallama çıkıntılarının (68), fan pervanesi (30) motor milinin (28) üzerine takılmış haldeyken, fan pervanesinin (30) motor miline (28) görelî olarak merkezlendirilmesi için, yay gerilimi altında, mandallı bağlantı ünitesinin (36) arkadan kavrama çıkıntısına (76) ve/veya fan pervanesinin (30) alıcı girintisinin (46) iç çevresel yüzeyine (50) veya motor milinin (28) dış çevresel yüzeyine (29) dayanıyor olmasıdır.
11. İstem 10'a uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, mandallama çıkıntılarının (68), fan pervanesi (30) motor milinin (28) üzerine takılmış haldeyken, fan pervanesinin (30) üzerine, fan pervanesinin (30) motor miline (28) aksel olarak bastırılarak dayanması için öngörülen bir aksel kuvvetin (78) uygulanması için, yay gerilimi ile, mandallı bağlantı donanımının (36) arkadan kavrama çıkıntısına (76) dayanıyor olmasıdır.
12. İstemler 1 ila 11'den bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, fan pervanesinin (30) bir radyal- veya aksel fan pervanesi olmasıdır.





13. İstemler 1 ila 12'den bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, muhafazanın, hava giriş açıklığında (16), oyuklar ve/veya açıklıklar (88) ile öngörülen ve/veya hava giriş açıklığına (16) aksenel ve/veya radyal mesafe ile düzenlenmiş olan bir örtme elemanına (82) sahip olmasıdır.
- 5 14. İstem 13'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, örtme elemanının (82) bir disk- veya plaka elemanı (84) olarak teşekkül edilmiş olmasıdır.
15. İstem 14'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, açıklıkların (88), kavisli veya kısım kısım düz olan kenarlara (89) sahip olmasıdır.
- 10 16. İstem 15'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, açıklık kenarlarının (89) altıgen şeklinde veya petek şeklinde uzanıyor olmasıdır.
- 15 17. İstemler 1 ila 16'dan bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, muhafazanın (14) bir birinci muhafaza parçasına (18) ve bir ikinci muhafaza parçasına (20) sahip olmasıdır, burada her iki muhafaza parçası (18, 20) ayrılabilir şekilde birbirine bağlanabilmektedir ve fan pervanesinin (30) motor milinden (28) çekilerek çıkartılması için ve / veya ikinci muhafaza parçasının (20) birinci muhafaza parçasından (18) alınarak çıkartılması için, fan pervanesine (30) ve / veya ikinci muhafaza parçasına (20) bir çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') takılabiliyor olmasıdır.
- 20 18. İstem 17'ye uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, çekerek çıkarma tutamağının (100, 100'), bir tutamak parçasına (102) ve ondan çıkıntı yapan, fan pervanesine (30) ve/veya ikinci muhafaza parçasına (20) takılması için öngörülen bir bağlantı parçasına (104) sahip olmasıdır.
- 25 19. İstem 17 veya 18'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') veya onun bağlantı parçasının (104), bir vidalı- veya bayonetli bağlantı donanımı vasıtasıyla, fan pervanesine (30) ve/veya ikinci muhafaza parçasına (20) takılabiliyor olmasıdır.
- 30 20. İstemler 17 ila 19'dan bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, hava giriş açıklığının (16), ikinci muhafaza parçasında (20), motor milinin (28) uzatması olarak teşekkül edilmiş olmasıdır ve çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') bağlantı parçasının (104), fan pervanesine (30) takılabiliyor olmasıdır, burada çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') bağlantı parçası (104), hava giriş açıklığının (16) içinden geçerek motor miline (28) kadar





uzanmaktadır ve çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') tutamak parçası (102), ikinci muhafaza parçasından (20) destek almaktadır.

21. İstemler 17 ila 20'den bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, ikinci muhafaza parçasının (20), hava giriş açıklığında (16), oyuklar ile öngörölmüş olan ve/veya hava giriş açıklığına (16) mesafeyle aksnel ve/veya radyal düzenlenmiş olan bir örtme elemanına (82) sahip olmasıdır, örtme elemanının (82), tutamak parçasının (102) bağlantı parçası (104) için özellikle merkezi olarak düzenlenmiş olan bir geçiş açıklığına (108) sahip olmasıdır ve çekerek çıkarma tutamağının (100, 100') tutamak parçasının (102), kendisinin bağlantı parçası (104) motor miline (28) takılıyorken, örtme elemanında (82) desteklenebiliyor olmasıdır.
22. İstem 21'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, geçiş açıklığının (108) içersine, otomatik olarak kapanan bir kapama valfinin (110) düzenlenmiş olmasıdır, onun, tutamak parçasının (102) bağlantı parçası (104) içeri sokuluyorken otomatik olarak açılıyor ve tutamak parçasının (102) bağlantı parçası (104) dışarı hareket ettiriliyorken, otomatik olarak kapanıyor olmasıdır.
23. İstem 22'ye uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, kapama valfinin (110) bir klapeli valf olmasıdır ya da kapama valfinin (110), çapraz yarığı (112) bulunan bir elastomer membran olmasıdır.
24. İstemler 1 ila 23'ten bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, muhafazanın (14), ona hava çıkış açıklığının (17) teşekkül edilmiş olduğu ve onun içersine motorun (26) düzenlenmiş olduğu bir birinci muhafaza parçasına (18) ve ona hava giriş açıklığının (16) teşekkül edilmiş olduğu ve fan pervanesinin (30) etrafını çeviren bir ikinci muhafaza parçasına (20) sahip olmasıdır ve her iki muhafaza parçasının (18, 20), mandallanarak birbirine kilitlenebilir, ayrılabilir şekilde birbirine bağlanabiliyor olmasıdır.
25. İstem 24'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, her iki muhafaza parçası (18, 20) birleştiriliyorken, ikinci muhafaza parçasının (20) birinci muhafaza parçasına (18) görelili olarak merkezi şekilde yönlendirilmesi için eğimli yerleştirme yüzeyi bulunan bir yerleştirmeye yardımcı elemandır (122).
26. İstem 25'e uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, yerleştirmeye yardımcı elemanın (122), ikinci muhafaza parçasının (20) etrafını saran, onun iç tarafına





(118) teşekkül edilmiş olan bir eğimli yerleştirme yüzeyi (120) bulunan bir halkasal elemana (116) sahip olmasıdır.

- 5
27. İstem 25 veya 26'ya uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, yerleştirmeye yardımcı elemanın (122), birinci muhafaza parçası (18) ile tek parça halinde teşekkül edilmiş olmasıdır.
28. İstemler 25 ila 27'den bir tanesine uygun hava emme tertibatı olup, **özelliği**, yerleştirmeye yardımcı elemanın (122) birden fazla içeriye doğru çıkıntı yapan gövdeye (124) sahip olmasıdır, onların içeriye doğru bakan dar taraflarının, kesintili bir eğimli yerleştirme yüzeyini (120) oluşturuyor olmasıdır.

10





## TARİFNAME

### BİR DAVLUMBAZ İÇİN HAVA EMME TERTİBATI

5 Buluş, bir davlumbaz için öngörülen bir hava emme tertibatı ile ve bir hava emme tertibatı bulunan bir davlumbaz ile ilgilidir.

Hava emme tertibatları bulunan davlumbazlar farklı tasarımlar halinde bilinmektedir. Burada, örnek olarak, DE-A-10 2011 117 826, WO-A- 2012/130441, WO-A-2012/130440, WO-A- 2012/130439, WO-A-2012/130438 ve WO-A-2012/ 130437'de tarif edilen tipte olan davlumbazlara atıfta bulunulur.

10 Davlumbazların hava emme tertibatları nispeten kolay temizlenebiliyor olmalıdır. Bu, her şeyden önce, akış tekniği bakımından avantajlı biçimde eksenel- veya radyal fan pervanesi olarak teşekkül edilmiş olabilen ve fan muhafazasının hava giriş açıklığının hemen arkasında bulunması gereken fan pervanesi için geçerlidir. Hijyen bakımından, yağ filtresinden feragat edilmesi ve yağ damlacıklarının veya hava akımı tarafından  
15 beraberinde sürüklenen başka partiküllerin, hava akımı saptırılarak ayrılıp giderilmesi de avantajlıdır. Yukarıda belirtilen belgelerde, akış tekniği bakımından bir hava emme tertibatının yukarıda belirtilen özellikleri mevcut olacak şekilde teşekkül edilmiş olan davlumbazlar tarif edilmektedir.

20 Fan pervanesi ile motor milinin çıkartılabilir şekilde tasarlanması olanağı, belirli şekilde, motor mili ile fan pervanesi, birbirine takılarak birleştirilmiş haldeyken, yeterince rijit olmayan bir bağlantı oluşturabiliyor olması, böylece fan pervanesinin, bir ihtimal, kendisinin dönmesi esnasında, dengesizliklerden veya benzerlerinden kaynaklı bir sarsıntı hareket uygulaması sorununu beraberinde getirmektedir. Bu hem akış tekniği bakımından hem de gürültü emisyonları bakımından dezavantajlıdır.

25 Buluşun görevi, bir davlumbaz için öngörülen, onda örneğin temizleme amaçları için, fan pervanesinin motordan çıkartılabildiği bir hava emme tertibatının yaratılmasıdır, burada motor mili ile fan pervanesinin bağlantısı, fan pervanesi, dönme esnasında, dönme hareketinin üzerine binen başka hareketlere büyük ölçüde maruz kalmayacak kadar yeterince stabildir.





Bu görevin çözümü için, buluş ile, bir davlumbaz için öngörülen bir hava emme tertibatı önerilmektedir, burada hava emme tertibatı - bir hava giriş açıklığına ve bir hava çıkış açıklığına sahip olan bir fan muhafazası,

- 5 – tahrik edilebilen, bir orta eksen etrafında döndürülebilen, bir eksenel alın yüzeyi ve bir dış çevresel yüzeyi bulunan bir motor mili bulunan, bir fan muhafazasının içine düzenlenmiş olan bir motor,
- fan pervanesinin motor milinin üzerine takılması ve fan pervanesinin ondan çıkartılması için bir taban yüzeyi ve bir iç çevresel yüzeyi bulunan bir alıcı girintiye sahip olan, fan muhafazasının (14) içine düzenlenmiş olan bir fan pervanesi,
- 10 – fan pervanesi ile motor milinin ayrılabilir şekilde bağlanması için bir mandallı bağlantı tertibatı ve
- fan pervanesinin, döndürülebilen motor mili tarafından döndürülerek beraberinde sürüklenmesi için bir döner sürükleyici donanım ile öngörülmüştür.

Bu hava emme tertibatında, buluşa göre,

- 15 – mandallı bağlantı donanımının, ya motor milinin dış çevresel yüzeyinde ya da fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyinde en az bir yay yüklü mandallama çıkıntısına veya fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyinde ya da motor milinin dış çevresel yüzeyinde, en az bir mandallama çıkıntısı tarafından arkadan kavranması için öngörülen, çevreleyen bir arkadan kavrama çıkıntısına sahip olması
- 20 ve
- döner sürükleyici donanımın, ya motor miline ya da fan pervanesinin alıcı girintisinin içine düzenlenmiş olan bir sürükleyici çıkıntıya ve sürükleyici çıkıntı için bir kısmi dairesel çizginin boylamasına doğru uzanan bir serbest hareket yoluna sahip olması, onun ya fan pervanesinin alıcı girintisinin içine ya da motor miline teşekkül edilmiş olması ve onun boylamasına doğru, sürükleyici çıkıntının, fan pervanesi
- 25 motor milinin üzerine takılmış haldeyken ve motor mili ile fan pervanesinin bir görelî dönme hareketinde, hareket ettirilebiliyor olması öngörülmektedir,
- burada serbest hareket yolu, sürükleyici çıkıntının ona dayanması için ve böylece fan pervanesinin döndürülebilir motor mili tarafından beraberinde sürüklenmesi için
- 30 bir hareket sınırlandırma yüzeyine sahiptir.

Buluşa uygun olan hava emme tertibatında, fan pervanesine, motor milinin üzerine takılarak mandallanıp kilitlenebilmektedir. Bunun için, her ikisinin arasında, fan pervanesi ile motor milinin ayrılabilir şekilde birbirine bağlanması için öngörülen bir





mandallı bağlantı donanımı etki etmektedir. Mandallı bağlantı donanımı en az bir yay yüklü mandallama çıkıntısına ve ona karşılık gelen bir arkadan kavrama çıkıntısına sahiptir. En az bir mandallama çıkıntısı, burada, ya motor milinin dış çevresel yüzeyine ya da fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyine düzenlenmiştir. Buna uygun olarak, arkadan kavrama çıkıntısı alternatif olarak ya fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyine ya da motor milinin dış çevresel yüzeyine düzenlenmiştir. Avantajlı biçimde, yay yüklü küreler (bunlara basınç topları da denilmektedir) olarak teşekkül edilmiş olan en a üç veya en az beş tane bu tür mandallama çıkıntısı mevcuttur.

Mandallı bağlantı donanımı, fan pervanesinin motor milinden kendiliğinden ayrılmasını önlemektedir. Ancak, mandallı bağlantı donanımı, beki de fan pervanesinin, motor mili döndürülüyorken, onun tarafından döndürülerek beraberinde sürüklenmesi için yeterince güvenilir bir şekilde sağlayamamaktadır. Yani, icabında, motor mili ile fan pervanesinin arasında, dönerken, bir boşluğun oluşması durumu ortaya çıkabilmektedir, bu ise esasen istenmez.

Bunu önlemek için, yukarıda belirtilen belgelerden bir tanesinden, fan pervanesinin alıcı girintisi ile motor milinin, iç içe geçen lamba ve zıvanalar ile öngörülmesi bilinmektedir, ancak bunun yol açtığı dezavantaj, fan pervanesinin artık sadece belirli görelî dönme pozisyonlarında takılarak birleştirilebiliyor olmasıdır.

Şimdi burada, buluş, hava emme tertibatının, fan pervanesinin dönen motor mili tarafından döndürülerek beraberinde sürüklenmesi için bir döner sürükleyici donanım ile öngörülmüş olması suretiyle, devreye girmektedir. Bu döner sürükleyici donanım ya motor milinde ya da fan pervanesinin alıcı girintisinde bir sürükleyici çıkıntıya veya fan pervanesinin alıcı girintisinde ya da motor milinde, sürükleyici girinti için öngörülen, ona karşılık gelen en az bir hareket sınırlandırma yüzeyine sahiptir. Birleştirilmiş haldeyken, fan pervanesi ile motor mili sadece, en az bir sürükleyici çıkıntı, en az bir hareket sınırlandırma yüzeyine dayanıncaya, böylece artık motor mili sürükleyici çıkıntı üzerinden fan pervanesini beraberinde döndürünceye kadar birbirine görelî olarak dönebilmektedir.

Bu tedbirin avantajı, fan pervanesinin, esasen motor miline göre neredeyse her görelî dönme pozisyonunda onun üzerine takılabiliyor olmasıdır ve motor mili ile fan pervanesinin, dönerken, tanımlı bir dönme konumuna sahip olmasıdır. Bu pozisyon için, her iki dönme bileşeni (motor mili ile fan pervanesi) dengelenmiştir, böylece fan pervanesi, yüksek devir sayılarında da "yuvarlak hareket etmektedir".





Yani, döner sürükleyici donanımın sürükleyici çıkıntısı, motor mili ile fan pervanesi takılarak birleştirilmiş olduğunda, bir serbest hareket yolunu tanımlayan bir kısmi dairesel çizginin boylamasına doğru, hareket sınırlandırma yüzeyine dayanıncaya kadar, hareket edebilmektedir. Hareket sınırlandırma yüzeyi, çıkıntı olarak teşekkül edilmiş olabilmektedir ya da o, sürükleyici çıkıntıyı içine alması için öngörülen bir sürükleyici yivin ucunu oluşturmaktadır. Sürükleyici yiv de yine daire şeklinde veya kısmi daire şeklinde uzanmaktadır veya motor milinin alın yüzeyine ya da fan pervanesinin alıcı girintisinin taban yüzeyinin içine teşekkül edilmiştir. Avantajlı biçimde, sürükleyici yiv neredeyse 360° boyunca uzanmaktadır, burada sürükleyici yivin içerisine, bir blokaj gövdesi teşekkül edilmiştir, söz konusu blokaj gövdesi bir tarafında başlangıcı ve böylece bir birinci hareket sınırlandırma yüzeyini ve diğer tarafında bitimi ve böylece bir ikinci hareket sınırlandırma yüzeyini tanımlamaktadır. Blokaj gövdesinin bu taraflarından bir tanesine, sonra, motor mili döndüğünde fan pervanesinin beraberinde döndürülmesi için, sürükleyici çıkıntı dayanmaktadır.

Yani, sürükleyici çıkıntının kendisi, ademi merkezi şekilde, motor milinin alın yüzeyinden çıkıntı yapabilmektedir ve bilhassa motor milinin aksenel uzantısına paralel uzanmaktadır. Sürükleyici çıkıntı amaca uygun şekilde sabit durur halde düzenlenmiş olabilmektedir. Blokaj gövdesi veya sürükleyici çıkıntı için hareket sınırlandırma yüzeyini tanımlayan çıkıntı, burada, mümkün olduğunca dar olmalıdır, böylece motor mili ile fan pervanesi sadece oldukça küçük olan bir açısal bölgede birbirine takılarak birleştirilemez (bu, sürükleyici çıkıntı, her iki bileşen takılıyorken, aksenel olarak, hareket sınırlandırma yüzeyini tanımlayan hareket sınırlandırma yüzeyi çıkıntısına (blokaj gövdesine) çarptığında söz konusudur).

Burada, sürükleyici çıkıntının, avantajlı biçimde, otomatik olarak, elastik bir şekilde yataklandırılması elverişlidir, sözkonusu sürükleyici çıkıntı buna göre yay elastiki şekilde ön gerilmiştir ve böylece yay kuvvetine karşı içeri bastırılabilir ve yay kuvveti neticesinde otomatik olarak dışarı çıkartılabilmektedir. Motor çıkıntısı, motor mili ile fan pervanesi birleştiriliyorken içeri bastırılırsa, o, motor mili döndüğünde, henüz mevcut olmayan döner sürükleme etkisinden ve bununla bağlantılı atlamadan dolayı, hareket sınırlandırma yüzeyini tanımlayan çıkıntının önünden hareket ederek geçip gider, bunun üzerine o, otomatik olarak dışarı çıkar ve hareket sınırlandırma yüzeyine dayanıncaya kadar serbest hareket eder.





Daha önce tarif edilen durum, sürükleyici çıkıntı radyal olarak motor milinden çıkıntı yaptığında veya radyal olarak alıcı girintinin içine sarktığında da gerçekleştirilebilmektedir. Bu uygulama örneğinde yine yay yüklü olan sürükleyici çıkıntı burada, bir arkadan kavrama çıkıntısından kaçan ve onu geçtikten sonra otomatik olarak yine dışarı çıkan bir mandallama çıkıntısı gibi etki etmektedir, burada, bu durumda, arkadan kavrama çıkıntısının arkasında, hareket sınırlandırma yüzeyi, fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel tarafına düzenlenmiştir.

Motor mili ile fan pervanesinin, birleştirilmiş haldeyken, döner-stabil bir bağlantısını elde etmek için, fan pervanesinin eksenal olarak motor miline doğru gerdirilmiş olması ve motor miline radyal olarak merkezlenmiş olması, avantajlıdır. Radyal merkezleme, amaca uygun şekilde, yay yüklü mandallama çıkıntıları ile gerçekleştirilebilmektedir, onlar, bu amaç için, avantajlı biçimde, motor milinin veya alıcı girintinin çevresi boyunca eşit olarak dağıtılmış şekilde düzenlenmiş olabilmektedir. Mandallama çıkıntılarının yay kuvveti uygun şekilde konfigüre edilerek, burada, fan pervanesinin motor miline güvenilir şekilde merkezlenmesi gerçekleştirilebilmektedir.

Fan pervanesinin, motor milinin alın yüzeyine doğru eksenal olarak ön gerdirilmesi de yine avantajlı biçimde, onların mandallama çıkıntılarının, fan pervanesi motor milinin üzerine takılmış haldeyken, arkadan kavrama çıkıntısına dayanması suretiyle, mandallı bağlantı donanımı üzerinden elde edilmektedir. Bu şekilde, yay yüklü olan, onların yay kuvvetlerinin radyal olarak dışarıya doğru etki ettiği mandallama çıkıntıları, arkadan kavrama çıkıntısı üzerinden, fan pervanesinin üzerine bir eksenal ön gerdirme kuvveti oluşturmaktadır, böylece o, otomatik olarak, motor milinin alın yüzeyine doğru gerdirilmektedir. Böylece, alıcı girintinin taban yüzeyi artık sıkıca motor milinin alın yüzeyine dayanmaktadır.

Yani, fan pervanesinin, motor milinin altına yüzeyine doğru eksenal olarak gerdirilmesi, yay yüklü mandallama çıkıntılarının, fan pervanesi motor milinin üzerine takılıyorken, hareket ederek mandallı bağlantı donanımının arkadan kavrama çıkıntısının önünden, mandallama çıkıntılarının ön gerdirme kuvvetine karşı içeri bastırılarak, geçip gitmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir, mandallama çıkıntıları, arkadan kavrama çıkıntısının önünden geçip gittikten sonra, onlar, yay kuvveti neticesinde otomatik olarak yine dışarı çıkmaktadır. Tasarım, şimdi, motor milinin alın yüzeyi, fan pervanesinin alıcı girintisine temas ettiğinde, mandallama çıkıntıları, arkadan kavrama çıkıntısının takma





istikametine doğru bakıldığında arkadaki yanağına dayanacak şekilde konfigüre edilmiştir.

Motor mili ile fan pervanesinin takmalı bağlantısının stabilize edilmesi için yukarıda tarif edilen, buluşa göre olan tedbirlerin yanı sıra, fan pervanesinin sakin çalışması için, 5 motor mili ile fan pervanesinin her birisinin münferit olarak ve döner sürüklenme durumunda dengelenmiş olması, avantajlıdır. Döner sürükleyici donanımın sürükleyici çıkıntısı, muhakkak bir eksantrik kütle gerektirmektedir, burada bundan dolayı oluşan bir dengesizlik, bir karşı kütle ile dengelenmek zorundadır. Ağırlık nedenlerinden dolayı, motor mili veya fan pervanesinin alıcı girintisi, örneğin alüminyum veya bir alüminyum 10 alaşımı gibi hafif metalden imal edilecektir. Ancak, sürükleyici çıkıntı, amaca uygun şekilde hafif metalden farklı, daha sert olan bir malzemedden, örneğin çelikten imal edilecektir. Şimdi, bununla birlikte, motor miline veya fan pervanesinin alıcı girintisine, sürükleyici çıkıntının çapsal olarak karşısında yer alacak şekilde, bir ilave kütle takılmak zorundadır. Aynı düşünceler, hareket sınırlandırma yüzeyini tanımlayan çıkıntının ya da 15 yukarıda sürükleyici yiv ile bağlantılı olarak tarif edilen şekilde blokaj gövdesinin teşekkülü neticesinde yapılacak kütle dengelemesi için geçerlidir. Ancak, motor milinin ve/veya fan pervanesinin dengelenmesi için aynı derecede iyi şekilde, lokal olarak motor milinden ve/veya fan pervanesinden, sürükleyici çıkıntının veya hareket sınırlandırma yüzeyi veya blokaj gövdesi bulunan çıkıntının bulunduğu aynı radyal 20 pozisyonda, kütle giderilebilmektedir, burada kütle azaltımı, yukarıda belirtilen pozisyona göre eksenel ve/veya radyal kaydırılmış olabilir. Yani, çapsal olarak karşıda yer alan pozisyonda kütle azaltılmasının yerine, orta noktadan başlayan, onun üzerinde sürükleyici çıkıntının veya hareket sınırlandırma yüzeyi - çıkıntısının bulunduğu sanal bir radyal çizgi boyunca, kütle çıkartılabilmektedir veya kütle 25 azaltılabilmektedir. Motor mili veya fan pervanesinin dengelenmesi için yukarıda tarif edilen her iki tedbirin kombine edilerek kullanılması da mümkündür.

Yani, buluşun diğer avantajlı tasarımında, sürükleyici çıkıntının, motor milinin orta eksenine paralel ve eksantrik yönlendirilmiş olması ve serbest hareket yolunun, sürükleyici çıkıntıyı içine alması için, motor milinin orta eksenine ile eş merkezli uzanan, 30 dairesel çizgi biçiminde olan ve 360°'den daha az uzanan, ya taban yüzeyinin içine ya da fan pervanesinin alıcı girintisinin ona büyük ölçüde paralel olan bir yüzeyinin içine ya da motor milinin alın yüzeyinin içine düzenlenmiş olan bir sürükleyici yiv olarak teşekkül





edilmiş olması, öngörölmüş olabilmektedir, burada sürükleyici yiv, kendisinin uçlarından en az bir tanesinde, hareket sınırlandırma yüzeyine sahiptir.

5 Yukarıda zaten belirtilen şekilde, serbest hareket yolu mümkün mertebe neredeyse 360° boyunca uzanmaktadır, böylece fan pervanesi ne redayse büyük görelî hareket pozisyonlarında motor milinin üzerine, döner sürükleyici donanımın sürükleyici çıkıntısı, hareket sınırlandırma yüzeyi ile çarpışmadan, takılabilmektedir. Serbest hareket yolunun neredeyse çevreleyen bir sürükleyici yiv olarak teşekkül edilmesi halinde, sürükleyici yivin içerisinde, onun iki ucunun arasına, hareket sınırlandırma yüzeyini oluşturan bir gövde düzenlenmiş olmaktadır.

10 Sürükleyici çıkıntının yay elastiki şekilde ön gerdirilmiş olması ve böylece yay kuvvetine karşı içeri bastırılabilir olması ve yay kuvveti neticesinde otomatik olarak dışarı çıkartılabilir olması, amaca uygundur.

15 Yine zaten değinilmiş olan şekilde, sürükleyici çıkıntının, motor milinin dış çevresel yüzeyine veya fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyine düzenlenmiş olması ve ayrıca döner sürükleyici donanımın ya fan pervanesinin alıcı girintisinin iç çevresel yüzeyine ya da motor milinin dış çevresel yüzeyine teşekkül edilmiş olan bir arkadan kavrama çıkıntısının arkadan kavranması için ön gerdirilmiş olması ve döner sürükleyici donanımın serbest hareket yolunun, döner sürükleyici donanımın arkadan kavrama çıkıntısının boylamasına doğru uzanıyor olması, avantajlı olabilmektedir.

20 Buluşun yukarıda tarif edilen tasarımında, döner sürükleyici donanımın arkadan kavrama çıkıntısı, mandallı bağlantı donanımının arkadan kavrama çıkıntısına büyük ölçüde paralel uzanabilmektedir, burada ayrıca, döner sürükleyici donanımın sürükleyici çıkıntısının, mandallı bağlantı ünitesinin mandallama çıkıntılarından bir tanesi olması ve döner sürükleyici donanımın arkadan kavrama çıkıntısının, mandallı bağlantı donanımının arkadan kavrama çıkıntısı ile aynı olması amaca uygun olabilmektedir.

25 Yukarıda zaten belirtilen şekilde, fan pervanesinin alıcı girintisi hafif metal malzemesinden oluşmalıdır. Ancak, bunun dışında, fan pervanesinin ağırlığı, olabildiğince az olmalıdır, burada uygun maliyetli malzemeler kullanılmaktadır. Burada, fan pervanesinin, dışarıda yer alan, diğerlerinin yanı sıra fan kanatlarına sahip olan bir çevresel parçaya sahip olması ve çevresi onun tarafından çevrili olan bir göbek parçasına sahip olması ve göbek parçasının içinde, fan pervanesinin alıcı girintisinin teşekkül edilmiş olması, elverişlidir.





Şimdi burada, çevresel parçanın, diğerlerin yanı sıra plastik malzemedan imal edilmiş olan fan kanatları ile imal edilmesi mümkündür, onunla, onun alıcı girintisi ile birlikte fan pervanesinin göbek parçasının etrafına enjeksiyon uygulanmıştır.

5 Yukarıda zaten değinilen şekilde, göbek parçası ile motor milinin dengelenmiş olması ve/veya fan pervanesinin, sürükleyici çıkıntı hareket sınırlandırma yüzeyine dayanarak kendisinin motor milinin üzerine takılmış olduğu halinde, motor mili ile birlikte dengelenmiş olması, avantajlıdır.

10 Buluşun bir diğer tasarımında, mandallı bağlantı donanımının, birbirine eşit miktarda mesafelendirilmiş olan en az üç veya en az beş mandallama çıkıntısına sahip olmasıdır ve mandallama çıkıntılarının, fan pervanesi motor milinin üzerine takılmış haldeyken, fan pervanesinin motor miline görece olarak merkezleştirilmesi için, yay gerilimi altında, mandallı bağlantı ünitesinin arkadan kavrama çıkıntısına ve / veya fan pervanesinin alıcı girintisinin iç yüzeyine veya motor milinin dış çevresel yüzeyine dayanıyor olmasıdır.

15 Buluşun daha önce tarif edilen varyasyonunda, ayrıca, mandallama çıkıntılarının, fan pervanesi motor milinin üzerine takılmış haldeyken, fan pervanesinin üzerine, fan pervanesinin aksel olarak bastırılarak motor miline dayanması için öngörülen bir aksel kuvvetin uygulanması için, yay gerdirmesi ile, mandallı bağlantı donanımının arkadan kavrama çıkıntısına dayanıyor olması, öngörölmüş olabilmektedir.

20 Yukarıda tarif edilen şekilde, muhafaza, havanın içeri emilmesi için bir giriş açıklığına sahiptir. Giriş açıklığının hemen arkasında, amaca uygun şekilde, tercihen bir aksel-veya radyal fan pervanesi şeklinde olan fan pervanesi bulunmaktadır. Yağ damlaları veya emilen hava akımının benzer partikülleri, artık şimdi fan pervanesinde de ayrılmaktadır, böylece, fan pervanesi çalışmıyorken, bu yağ damlalarının, giriş açıklığından geçerek, davlumbazın hava emme tertibatından aşağıya damlaması tehlikesi mevcuttur. Bunu önlemek için, amaca uygun şekilde, giriş açıklığının içine, 25 oyuklar ile öngörölmüş olan bir örtme parçası sokulmaktadır, burada örtme parçasının etrafında açık bir halkasal alan oluşmaktadır, onun üzerinden, bir de oyuklar üzerinden, hava içeri emilebilmektedir. Ancak, örtme parçasının oyuklara sahip olmaması, yani böylece kapalı olması da mümkündür. Her iki durumda, örtme parçası, hem de şaşırtıcı 30 bir şekilde oyuklara, yani deliklere sahip olduğunda da, yağ damlalarını yakalama elemanı olarak işlev görmektedir. Disk- veya plaka elemanı olarak teşekkül edilmiş olan, çok sayıda deliği bulunan örtme parçası, bununla birlikte, örtme parçasının üzerine damlayan yağın, açıklıkların içinden geçerek daha da aşağıya ulaşmasını önlemektedir.





Yani, örtme elemanının delikle plaka olarak teşekkül edilmiş olması da yine güvenilir bir şekilde yapın fan pervanesinden dışarı damlamasının ve muhafazanın giriş açıklığının içinden geçmesinin önlenmesine yaramaktadır.

5 Amaca uygun şekilde, açıklıklar, kavisli veya kısım kısım düz poligonal olan açıklık kenarları ile öngörülmüştür. Burada bilhassa üçgen şeklinde, altıgen şeklinde veya petek şeklinde uzanan açıklık kenarları uygun olmaktadır.

Buluşun diğer amaca uygun tasarımında, her iki muhafaza parçasının ayrılabilir şekilde birbirine bağlanabiliyor olması ve fan pervanesinin motor milinden çekilerek çıkartılması için ve/veya ikinci muhafaza parçasının birinci muhafaza parçasından çekilerek 10 çıkartılması için, fan pervanesine ve/veya ikinci muhafaza pervanesine bir çekerek çıkarma tutamağının takılabiliyor olması öngörülmüş olabilmektedir.

Çekerek çıkarma tutamağı, temizlik için ilk önce ikinci muhafaza parçasının ve ondan sonra opsiyonel olarak fan pervanesinin veya her ikisinin eş zamanlı olarak çıkartılması için rahat bir olanağı teşkil etmektedir. En son olarak belirtilen durumda, ikinci muhafaza 15 parçası ile fan pervanesi, çekerek çıkarma tutamağı ile birbirine bağlı halde kalmaktadır ve bu halde, örneğin bir bulaşık yıkama makinesinin içinde temizlenebilmektedir. Ancak, fan pervanesi ve ikinci muhafaza parçası ile çekerek çıkarma tutamağının birbirinden ayrılması ve sonra temizlenmesi de düşünülebilir.

Çekerek çıkarma tutamağı, amaca uygun şekilde, bir tutamak parçası ve ondan çıkıntı 20 yapan, fan pervanesine ve / veya ikini muhafaza parçasına takılmak üzere öngörülen bir bağlantı parçası ile öngörülmüştür. Burada, çekerek çıkarma tutamağının veya onun bağlantı parçasının, bir vidalı- veya bayonetli bağlantı donanımı vasıtasıyla, fan pervanesine ve / veya ikinci muhafaza parçasına takılabiliyor olması, avantajlı olabilmektedir.

25 Nihayetinde, çekerek çıkarma tutamağı ile bağlantılı olarak, giriş açıklığının, ikinci muhafaza parçasına, motor milinin uzatması olarak teşekkül edilmiş olması ve çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçasının, fan pervanesine takılabiliyor olması, avantajlı olmaktadır, burada çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçası, giriş açıklığının içinden geçerek motor miline kadar uzanmaktadır ve çekerek çıkarma tutamağının 30 tutamak parçası, ikinci muhafaza parçasından destek almaktadır.

Şimdi, hava emme tertibatının tasarımında, ikinci muhafaza parçasının ve fan pervanesinin çekerek çıkarma tutamağı vasıtasıyla çekilerek çıkartılma olanağı ile,





damlayarak düşen yağın yakalanmasına yarayan bir örtme elemanı kullanılacak ise, o halde, ikinci muhafaza parçası ile fan pervanesi çıkartıldığında, çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçasının, bu örtme parçasının içinden de geçmesi gerekmektedir. Örtme elemanının bu doğrultuda gerekli olan geçiş açıklığı, amaca uygun şekilde, çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçası artık geçiş açıklığının içinde bulunmadığı anda, otomatik olarak kapanmalıdır. Bu doğrultuda, geçiş açıklığının içine otomatik olarak kendi kendini kapatan bir kapama valfinin düzenlenmiş olması, onun, tutamak parçasının bağlantı parçası içeri sokuluyorken otomatik olarak açılıyor olması ve tutamak parçasının bağlantı parçası dışarı hareket ettirilirken otomatik olarak kapanıyor olması amaca uygundur, burada kapama valfi bir klapeli valftir veya çapraz yarığı bulunan bir elastomer membrandır. Yani, örtme elemanının geçiş açıklığının kapama valfi, adeta çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçası tarafından delinebilmektedir, burada o, çekerek çıkarma tutamağı çıkartılırken, otomatik olarak yine kapanmaktadır. Uygun sızdırmazlık elemanları ve bilhassa çapraz yarıkları veya yıldız şeklinde uzanan yarıkları bulunan elastik tapalar esasen bilinmektedir. Onlarda, bağlantı parçası geçiş açıklığının içine sokulduğunda, mafsallandırılmış olan bir kapak parçasının, çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçasından otomatik olarak kaçtığı otomatik klapeli valfler da burada kullanılabilir.

Nihayetinde, konfor nedenlerinden dolayı, örneğin bir temizlikten sonra, fan pervaneli ikinci muhafaza parçasının, yine oldukça kolay bir şekilde, birinci muhafaza parçası ve motor mili ile birbirine bağlanabiliyor olması, avantajlıdır. Bu doğrultuda, her iki muhafaza parçası birleştiriliyorken, ikinci muhafaza parçasının birinci muhafaza parçasına görel olarak merkezi şekilde yönlendirilmesi için eğimli yerleştirme yüzeyi bulunan bir yerleştirme yardımcısı, amaca uygundur. Bu yerleştirme yardımcısı birden fazla, tercihen ikinci muhafaza parçasının etrafına homojen şekilde düzenlenmiş yerleştirme gövdesine veya da bir halkasal elemana sahip olabilmektedir, burada her iki durumda da ikinci muhafaza parçasına dönük olan yüzeyler, eğimli yerleştirme yüzeyleri ile öngörülmüştür. Yani, bir halkasal eleman durumunda, onun iç tarafı ve / veya ondan içeri doğru çıkıntı yapan gövdeler, eğimli yerleştirme yüzeyleri olarak teşekkül edilmiştir.

Bir uygulama şeklinde, bir davlumbaz için öngörülen, buluşa uygun olan hava emme tertibatının muhafazası, hava giriş açıklığında, oyuklar ve / veya açıklıklar ile öngörülmüş olan ve hava giriş açıklığına aksenal ve / veya radyal mesafeye düzenlenmiş olan bir örtme elemanına sahiptir. Buluşun bu varyasyonu, damla





koruması bakımından, fan muhafazasının hava giriş açıklığının aşağısında, zaten yukarıda tarif edilmiş olan özel oyuklara veya açıklıklara sahip olan bir örtme elemanı ile öngörülmüştür.

5 Bu ileri tasarımının avantajlı tasarımında, örtme elemanının bir disk- veya plaka elemanı olarak teşekkül edilmiş olması ve / veya açıklıkların kavisli veya kısım kısım düz olan kenarlara sahip olması, öngörülmüş olabilmektedir.

10 Nihayetinde, ayrıca, ikinci muhafaza parçasının, hava giriş açıklığında, oyuklarla öngörülmüş olan ve / veya hava giriş açıklığına mesafeyle eksenel ve / veya radyal olarak düzenlenmiş olan bir örtme elemanına sahip olması, örtme elemanının, tutamak parçasının bağlantı parçası için özellikle merkezi olarak düzenlenmiş olan bir geçiş açıklığına sahip olması ve çekerek çıkarma tutamağının tutamak parçasının, onun bağlantı parçası motor miline takılıyorken, örtme elemanında desteklenebiliyor olması öngörülmüş olabilmektedir, burada hava giriş açıklığına mesafeyle onun önüne düzenlenmiş olan örtme elemanı, yukarıda zaten tarif edilmiş olan özel oyuklar ve / veya 15 açıklıklar ile öngörülmüş olabilmektedir ve böylece bir damla koruması oluşturmaktadır. Örtme elemanı burada bir disk- veya plaka elemanı olarak uygulanmış olabilmektedir, burada açıklıklar kavisli veya kısım kısım düz olan poligonal kenarlara veya altıgen şeklinde ve/veya petek şeklinde uzanan kenarlara sahiptir.

20 Buluşun diğer avantajlı tasarımında, yukarıda zaten açıklanan şekilde, geçiş açıklığının içine, otomatik olarak kapanan, tutamak parçasının bağlantı parçası içeri sokulurken otomatik olarak açılan ve tutamak parçasının bağlantı parçası dışarı hareket ettirilirken otomatik olarak kapanan bir bağlantı valfinin düzenlenmiş olması öngörülmüş olabilmektedir.

25 Nihayetinde, buluşun bu varyasyonunda, yukarıda zaten açıklanan şekilde, kapama valfinin bir plapeli valf olması veya kapama valfinin, çapraz yarığı bulunan bir elastomer membrana sahip olması, öngörülmüş olabilmektedir.

30 Bir uygulama şeklinde, bir davlumbaz için öngörülen, buluşa göre olan hava emme tertibatının muhafazası, onda hava çıkış açıklığının teşekkül edilmiş olduğu ve onun içerisine motorun düzenlenmiş olduğu bir birinci muhafaza parçasına ve ona hava giriş açıklığının teşekkül edilmiş olduğu ve fan pervanesinin etrafını çeviren bir ikinci muhafaza parçasına sahiptir,





- burada her iki muhafaza parçası, mandallanarak birbirine kilitlenebilir, ayrılabilir şekilde birbirine bağlanabilmektedir ve

5 - burada her iki muhafaza parçası birleştiriliyorken, ikinci muhafaza parçasının birinci muhafaza parçasına göreli olarak merkezi şekilde yönlendirilmesi için eğimli yerleştirme yüzeyi bulunan bir yerleştirmeye yardımcı eleman öngörülmüştür.

10 Birinci muhafaza parçasının, ikinci muhafaza parçasına, örneğin birinci ve ikinci muhafaza parçasının bir temizliği nedeniyle gerekli olan bir muhafaza demontajından sonra gerekli olan, bağlantısını kolaylaştırmak için, bu varyasyonda, her iki muhafaza parçası birleştiriliyorken, ikinci muhafaza parçasının birinci muhafaza parçasına göreli olarak merkezi şekilde yönlendirilmesi için eğimli yerleştirme yüzeyi bulunan bir yerleştirmeye yardımcı eleman öngörülmüştür.

Yerleştirmeye yardımcı elemanın veya yerleştirme yardımcısının tercihleri de yine daha yukarıda zaten açıklanmıştır.

15 Buluşun diğer avantajlı tasarımında, ayrıca, yerleştirmeye yardımcı elemanın, ikinci muhafaza parçasının etrafını saran, onun iç tarafına teşekkül edilmiş eğimli yerleştirme yüzeyi bulunan bir halkasal elemana sahip olması, öngörülmüş olabilmektedir.

Nihayetinde, buluşta, yerleştirmeye yardımcı elemanın, birinci muhafaza parçası ile tek parça halinde teşekkül edilmiş olması, avantajlı olabilmektedir.

20 Ayrıca, bir de, yerleştirmeye yardımcı elemanın birden fazla içeriye doğru çıkıntı yapan gövdeye sahip olması, onların içeriye doğru bakan dar taraflarının, kesintili bir eğimli yerleştirme yüzeyini oluşturması, mümkündür.

Bu buluş aşağıda bir uygulama örneği vasıtasıyla ve ayrıca çizime dayanılarak detaylı olarak açıklanmaktadır. Burada detayda:

25 Şekil 1 bir davlumbazın, ona düzenlenmiş olan hava emme tertibatı ile birlikte, bir enine kesit görünümünü,

Şekil 2 motor mili ile fan pervanesi arasındaki takmalı bağlantının, her iki bileşen birbirine mandallanarak kilitlemesi öncesindeki birbirine takma işlemi aşamasındaki bir büyütülmüş gösterimini,

30 Şekil 3 motor mili ile fan pervanesi arasındaki takmalı bağlantının, her iki bileşen birbirine mandallanarak kilitlemesi öncesindeki birbirine takma işleminin son aşamasındaki bir büyütülmüş gösterimini,





Şekil 4 fan pervanesinin merkezinin üzerine, sürükleyici yivin gösterilmesi için onun göbek parçasına düzenlenmiş olan alıcı girinti ve döner sürükleyici donanımın hafif gösterilen sürükleyici çıkıntısı ile birlikte, bir üstten bakışı,

5 Şekil 5 motor milinin alın yüzeyinin üzerine, radyal olarak düzenlenmiş olan basınç topları ve sürükleyici çıkıntı ile birlikte, bir üstten bakışı,

Şekil 6 yağ damlacıklarının yakalanması için, muhafazanın giriş açıklığının içinde bulunan delikli disk elemanının bir görünümünü,

10 Şekiller 7 ila 9 bir çekerek çıkarma tutamağı vasıtasıyla alt muhafaza parçasının çekilerek çıkartılması esnasındaki işlemin gösterilmesi için davlumbazın, hava emme tertibatı ile birlikte kesit görünümünü,

Şekiller 10 ile 11 buluşun iki diğer uygulama örneğine göre olan bir davlumbazın, hava emme tertibatı ile birlikte, kesit görünümünü ve

15 Şekiller 12 ila 15 alternatif bir tasarıma göre olan, bir çekerek çıkarma tutamağı vasıtasıyla alt muhafaza parçasının çekilerek çıkartılması esnasındaki işlemin gösterilmesi için davlumbazın, hava emme tertibatı ile birlikte kesit görünümünü göstermektedir.

20 Şekil 1'de, bir davlumbazın (10), hava emme tertibatı (12) ile birlikte, bir boyuna kesiti gösterilmektedir. Hava emme tertibatı (12), bir hava giriş açıklığı (16) ve bir hava çıkış açıklığı (17) bulunan bir muhafazaya (14) sahiptir. Muhafaza (14), bir birinci üst muhafaza parçası (18) ile ondan çıkartılabilen bir alt ikinci muhafaza parçası (20) birleştirilerek oluşturulmuştur. Üst muhafaza parçası (18), asılı bir şekilde, davlumbazın (10) muhafazasına (22) sabitlenmiştir. İkinci muhafaza parçası (20), örneğin hava giriş açıklığına (16) sahip olan bir plakaya (24) sahiptir, o, davlumbazın (10) ve hava emme tertibatının (12) alt sonlandırma parçasını oluşturmaktadır.

25 Üst muhafaza parçasının (18), motor mili (28) bulunan bir motor (26) düzenlenmiştir, burada motor mili (28) bir dış çevresel yüzeye (29) sahiptir ve merkezi bir şekilde hava giriş açıklığının (16) yukarısına düzenlenmiştir. Hava giriş açıklığı (16) üzerinden aksenal olarak havayı içeri emen ve radyal olarak dışarı üfleyen, fan kanatları (32) bulunan bir fan pervanesi (30), motor milinin (28) üzerine takılmıştır. Fan pervanesi (30),  
30 ikinci muhafaza parçasının (20) içinde bulunmaktadır, burada radyal olarak dışarı çıkan hava, ikinci muhafaza parçasından (20) dolayı 90° saptırılmaktadır, bu esnada





partiküller ve yağ damlacıkları, alt muhafaza parçasının (20) iç tarafından (34) ayrılmaktadır.

Hava emme tertibatının (12) bir özelliği, motor mili (28) ile fan pervanesi (30) arasındaki stabil kuplajdır. Burada, fan pervanesinin (30) motor milinden (28) çıkartılabiliyor olması dikkate alınmalıdır.

Motor mili (28), bir mandallı bağlantı donanımı (36) vasıtasıyla fan pervanesi (30) ile birbirine mandallanarak kilitleyerek bağlanabilmektedir. Fan pervanesi (30) örneğin bir plastik çevresel parçaya (38) ve bir göbek parçasına (40) sahiptir, o, bu uygulama örneğinde, bir metal gömme parçasının (44) etrafını çeviren, plastikten olan, çevreleyen, eş merkezli olan bir yakayı (42) kapsamaktadır. Bu şekilde bir alıcı girinti (46) oluşmaktadır, onun içerisine, motor mili (28) ile fan pervanesi (30) döner şekilde birbirine bağlanmış olduğunda, motor mili (28) oturtulmuş olmaktadır.

Alıcı girinti (46) bir taban yüzeyine (48) ve bir iç çevresel yüzeye (50) sahiptir. Taban yüzeyinin (48) içinde daire şeklinde olan bir sürükleyici yiv (52) teşekkül edilmiştir (Şekil 4'e de bakınız), söz konusu sürükleyici yiv tamamen 360° boyunca uzanmamaktadır ve bir (blokaj-)gövdesine (54) sahiptir. Sürükleyici yiv (52), motor mil eksenini (56) ile eş merkezli uzanmaktadır.

Motor milinin (28) alın yüzeyinden (58), eksantrik düzenlenmiş olarak, bir pim şeklinde teşekkül edilmiş olan bir sürükleyici çıkıntı (60) çıkıntı yapmaktadır. Sürükleyici çıkıntı (60), sürükleyici yivin (52) içine dalmaktadır, böylece motor mili (28) döndürüldüğünde, onun ve fan pervanesinin (30) arasında bir boşluğun oluşması halinde, sürükleyici çıkıntı (60), sürükleyici yivin (52) içinde, bir serbest hareket yolunun (62) boylamasına hareket edebilmektedir. Motor mili (28) ile fan pervanesinin (30) görelî dönüşü, sürükleyici çıkıntı (60) sürükleyici yivin (52) dönme istikametine doğru öndeki alın ucuna dayandığı anda sona ermiş olmaktadır. Bu ön uç, artık fan pervanesini (30), motor mili (28) döndüğünde, boşluk oluşmadan, beraberinde sürükleyen sürükleyici çıkıntı (60) için bir hareket sınırlandırma yüzeyini (64) oluşturmaktadır. Sürükleyici çıkıntı (60), sürükleyici yiv (52) ve hareket sınırlandırma yüzeyi (64), fan pervanesinin (30) dönen motor mili (28) tarafından döndürülerek beraberinde sürüklenmesi için bir döner sürükleyici donanımı (66) oluşturmaktadır.

Bu uygulama örneğinde basınç toplarını (70) oluşturan birden fazla yay yüklü sferik mandallama çıkıntılarında (68) sahip olan mandallı bağlantı donanımı (36), fan pervanesinin (30) motor milinin (28) üzerinde aksenal olarak kilitlemesine





yaramaktadır. Fan pervanesi (30) motor milinin (28) üzerine takılıyorken, mandallama çıkıntıları (68), alıcı girintinin (46) iç çevresel yüzeyinde (50), onlar, alıcı girintinin (46) iç çevresel yüzeyinin (50) içindeki bir mandallama yivine (72) ulaşınca kadar, kaymaktadır. Çevreleyen mandallama yivinin (72) takma istikametine doğru bakıldığında önde bulunan yanağı (74), bir arkadan kavrama çıkıntısını (76) oluşturmaktadır, (yine takma istikametine doğru bakıldığında) onun arkasından, mandallama çıkıntıları mandallama yivinin (72) içine dalmaktadır. O anda, motor milinin (28) alın yüzeyi (58), fan pervanesinin (30) girintisinin (46) taban yüzeyine (48) temas eder haldedir, böylece fan pervanesinin (30) takma hareketi sona ermiş olmaktadır. Bu durum Şekil 3'te gösterilmektedir, orada, mandallama çıkıntılarının (68) arkadan kavrama çıkıntısına (76) dayandığı ve kendi yay kuvvetinden dolayı, fan pervanesinin (30) üzerine, Şekil 3'teki oklar (78) istikametine doğru bir aksenal kuvvet uyguladığı görülmektedir, bundan dolayı fan pervanesi (30) aksenal olarak motor miline (28) doğru gerdirilmektedir. Bu sayede, fan pervanesi (30) ile motor milinin (28) arasındaki takmalı bağlantı stabil hale gelmektedir.

Çevreler şekilde uygulanmış olan mandallama yivinden (72) dolayı veya çevreler şekilde teşekkül edilmiş olan arkadan kavrama çıkıntısından (76) dolayı, fan pervanesi (30), motor miline (28) neredeyse her görelî dönme konumunda, onun üzerine takılabilmektedir. Sadece, sürükleyici çıkıntı (60), motor milinin (28) aksenal istikametine doğru bakıldığında, sürükleyici yivin (52) gövdesi (54) ile aynı hizada olduğunda, fan pervanesi (30) tamamen motor milinin (28) üzerine takılamamaktadır. Bu durumda da tam bir takmalı bağlantının mümkün olması için bir olanak, sürükleyici çıkıntının (60) yaylanır şekilde yataklandırılmasıdır, böylece onun, gövdeye (54) çarptığında, içeri girebiliyor olmasıdır. Motor mili (28) dönmeye başladığında ve bilhassa bu esnada motor mili (28) fan pervanesine (30) görelî olarak döndüğünde, sürükleyici çıkıntı (60) akabinde sürükleyici yivin (52) içine dalmaktadır ve sonra onun içerisinde, motor mili (28) ile fan pervanesi (30) arasında bir diğer boşluk daha oluştuğunda, sürükleyici yivin (52) içinde, o, hareket sınırlandırma yüzeyi (64) ile temas eder hale gelinceye kadar, hareket edebilmektedir. O andan itibaren, fan pervanesi (30), sürükleyici çıkıntı (60) üzerinden, motor mili (28) tarafından beraberinde döndürülmektedir.

Şekil 5 yardımıyla görülebildiği gibi, motor milinde (28) sürükleyici çıkıntıdan (60) kaynaklanan bir dengesizliğin dengelenmesi amacıyla, onun alın yüzeyinin (58) içine bir dengeleme ağırlığı (80) oturtulmuştur. Aynı şekilde, alıcı girintinin (46) taban yüzeyinin





(48) gövdenin (54) çapsal olarak karşısında bulunan bölgesinin (81) içine bir ilave malzeme yerleştirilmiştir, söz konusu bu ilave malzeme, sürükleyici yivin (52) gövdesinde (54) malzeme birikmesinden kaynaklanan dengesizliğin dengelenmesine yaramaktadır.

- 5 Bilhassa Şekil 4 yardımıyla görülebildiği gibi, akış istikametine doğru bakıldığında, fan pervanesinin önünde, hava giriş açıklığının (16) içine, bu uygulama örneğinde delikli disk (84) olarak teşekkül edilmiş olan bir örtme elemanı (82) oturtulmuştur. Hava giriş açıklığının (16) içinde, örtme elemanının (82) etrafında, halka biçiminde olan bir boşluk alan (86) kalmaktadır, hava, söz konusu boşluk alanın içinden geçerek, hava giriş
- 10 açıklığının (16) içine akabilmektedir. Örtme elemanının (82) açıklıkları (88) üzerinden de hava giriş açıklığının (16) içine hava girmektedir. Açıklıklar (88) yuvarlak veya poligonal, özellikle altıgen şeklinde veya petek şeklinde olan bir kenar profiline (89) sahiptir. Örtme elemanı (82) başlıca yağ damlacıklarını veya benzeri fan pervanesi (30) duruyorken ondan damlayabilen sıvı damlacıkları içine almaya yaramaktadır. Sıvı, açıklıkların (88)
- 15 içinden daha fazla aşağıya doğru akmamaktadır, bilakis açıklık kenarlarında "asılı" kalmaktadır. Bu açıklık kenarları, örtme elemanının (82) fan pervanesine (30) dönük iç tarafında (90) yükseltilmiş olabilmektedir.

Şekiller yardımıyla görülebildiği gibi, her iki muhafaza parçası mandallanarak kilitlenmiş halde birbirine bağlanmıştır. Bunun için, her iki muhafaza parçasının iç içe geçen

20 kenarlarında, yay yüklü mandallama çıkıntıları (94) ve onlara atanmış olan mandallama çıkıntısı (96) bulunan bir diğer mandallı bağlantı donanımı (92) bulunmaktadır. Her iki muhafaza parçasının arasına bir sızdırmazlık elemanı (98) da düzenlenmiş olmalıdır.

Mandallı bağlantı donanımından 92 dolayı, ikinci muhafaza parçası (20) artık birinci muhafaza parçasından (18) çıkartılabilmektedir. Buna, bir tutmak parçasına (102) ve

25 ondan çıkıntı yapan, bu uygulama örneğinde dişli uçlu (106) şaft olarak teşekkül edilmiş olan bir bağlantı parçasına (104) sahip olan bir çekerek çıkarma tutamağı (100) yaramaktadır. Çekerek çıkarma tutamağı (100), fan pervanesinin (30) ve ikinci muhafaza parçasının (20) çıkartılması amacıyla fan pervanesine (30) vidalanmak veya kancalanmak üzere, alttan, örtme elemanının (82) içinden geçirilmektedir. Çekerek

30 çıkarma tutamağının (100) fan pervanesi (30) ile birbirine bağlantısının durumu, Şekil 7'de gösterilmektedir. Örtme elemanı (82), bu amaç için, bir geçiş açıklığına (108) sahiptir, söz konusu geçiş açıklığı, çekerek çıkarma tutamağının (100) bağlantı parçası





(104) içeri sokulduğunda, bir kapama valfi (110) tarafından otomatik olarak açılmaktadır ve kapatılmaktadır. Bu da Şekil 7'de gösterilmektedir.

Şimdi çekerek çıkarma tutamağı (100) fan pervanesi ile birbirine vidalanmış olduğunda, çekerek çıkarma tutamağı (100) üzerinden, ikinci muhafaza parçası (20), fan pervanesi (30) ile birlikte, birinci muhafaza parçasından (18) çekilerek çıkartılabilmektedir (bakınız Şekil 8). Ardından, çekerek çıkarma tutamağı (100) ile fan pervanesi (30) arasındaki vidalı bağlantı kaldırılarak, o, muhafaza parçasından (20) çıkartılabilmektedir (bakınız Şekil 9).

Bilhassa Şekil 6 yardımıyla görülebildiği gibi, kapama valfi (110), çapraz yarığı (112) bulunan bir membrana sahiptir, bu sayede dört çeyrek daire parçası (114), çekerek çıkarma tutamağının (100) bağlantı parçası (104) içeri sokuluyorken, geçiş açıklığının (108) içine kaçmaktadır ve yukarı doğru durmaktadır.

Şekiller 1 ve 7 ila 9 vasıtasıyla, davlumbazın (10) muhafazasının (22) içerisine, ikinci muhafaza parçasının (20) etrafını saran bir halkasal elemanın (116) düzenlenmiş olduğu, onun ikinci muhafaza parçasına (20) dönük iç tarafının (118), birinci muhafaza parçasına (18) doğru gittikçe incelen bir eğimli yüzey (120) oluşturuyor olmasıdır. Bu eğimli yüzey (120), bu durumda, ikinci muhafaza parçası (20), alttan, davlumbazın (10) içine, ikinci muhafaza parçası (20) birinci muhafaza parçası (18) ile birbirine mandallanarak kilitlemeye kadar, yerleştiriliyor, örnek niteliğinde halkasal eleman (116) şeklinde uygulanmış olan bir yerleştirmeye yardımcı eleman (122) olarak işlev görmektedir. Bu aşamada, ikinci muhafaza parçasında (20), çekerek çıkarma tutamağının (100) üzerinde tutulmuş halde, fan pervanesi (30) bulunmaktadır (burada yine bakınız hem ikinci muhafaza parçasının (20) birinci muhafaza parçasından (18) çekilerek çıkartılmış olduğu durumu hem de ikinci muhafaza parçasının (20) birinci muhafaza parçasına (18) kilitlemesinden önceki durumu gösteren Şekil 8).

Yerleştirmeye yardımcı eleman (122), birinci muhafaza parçasından (18) ayrı olan eleman olarak (bakınız Şekil 1 ve 7 ila 9) ya da muhafaza parçası (18) ile tek parça halinde uygulanmış olabilmektedir (bakınız Şekil 10). Eğimli yüzey (120), sürekli olan, çevreleyen yüzey olarak ya da gövdelerin (124), yerleştirmeye yardımcı elemandan (122) içeriye doğru çıkıntı yapan yan yüzeyleri şeklinde uygulanmış olabilmektedir (bakınız Şekil 11).

Şekiller 12 ila 15'de, ikinci muhafaza parçası (20) ile fan pervanesinin (30) nasıl iki adımda demonte veya monte edildiği gösterilmektedir. Çekerek çıkarma tutamağı (100)





ilk önce muhafaza parçasına (20), onun birinci muhafaza parçasından (18) çekerek çıkartılması için (Şekil 13), bağlanmaktadır (Şekil 12). Ondan sonra, çekerek çıkarma tutamağı (100'), fan pervanesine (30) bağlanması için (Şekil 14), ikinci muhafaza parçasından (20) çıkartılmaktadır, böylece o, motor milinden (28) çekilerek 5 çıkartılabilmektedir (Şekil 15).

### Referans numaraları listesi

	10	Davlumbaz
	12	Davlumbazın hava emme tertibatı
10	14	Hava emme tertibatının muhafazası
	16	Hava emme tertibatının hava giriş açıklığı
	17	Hava emme tertibatının hava çıkış açıklığı
	18	Hava emme tertibatının üst muhafaza parçası
	20	Hava emme tertibatının alt muhafaza parçası
15	22	Davlumbazın muhafazası
	24	Davlumbazın alt tarafındaki plaka
	26	Motor
	28	Motor mili
	29	Motor milinin dış çevresel yüzeyi
20	30	Fan pervanesi
	32	Fan kanatları
	34	Hava emme tertibatının alt muhafaza parçasının iç tarafı
	36	Mandallı bağlantı donanımı
	38	Fan pervanesinin plastik-çevresel parçası
25	40	Fan pervanesinin göbek parçası
	42	Fan pervanesinin yakası
	44	Fan pervanesinin metal-gömme parçası
	46	Alıcı girinti
	48	Alıcı girintinin taban yüzeyi
30	50	Alıcı girintinin iç çevresel yüzeyi
	52	Döner sürükleyici donanımın sürükleyici yivi
	54	Sürükleyici yivin içindeki gövde
	56	Motor milinin ekseni





- 58 Motor milinin alın yüzeyi  
60 Sürükleyici çıkıntı  
62 Sürükleyici çıkıntı için serbest hareket yolu  
64 Hareket sınırlandırma yüzeyi  
5 66 Döner sürükleyici donanım  
68 Mandallama çıkıntısı  
70 Basınç topları  
72 Mandallama yivi  
74 Mandallama yivinin yanağı  
10 76 Arkadan kavrama çıkıntısı  
78 Oklar  
80 Dengeleme ağırlığı  
81 Dengeleme ağırlığı için bölge  
82 Ortme elemanı  
15 84 Ortme elemanının diski  
86 Ortme elemanının etrafındaki boş alan  
88 Ortme elemanındaki açıklıklar  
89 Açıklıkların kenar profili  
90 Ortme elemanının iç tarafı  
20 92 Mandallı bağlantı donanımı  
94 Mandallama çıkıntısı  
96 Mandallama çıkıntısı  
98 Sızdırmazlık elemanı  
100 Çekerek çıkarma tutamağı  
25 100' Çekerek çıkarma tutamağı  
102 Çekerek çıkarma tutamağının tutamak parçası  
104 Çekerek çıkarma tutamağının bağlantı parçası  
106 Bağlantı parçasındaki dış bitimi  
108 Ortme elemanının içindeki geçiş açıklığı  
30 110 Geçiş açıklığının içindeki kapama valfi  
112 Çapraz yarık  
114 Çeyrek daire parçaları  
116 Halkasal elemanı yerleştirme yardımcısı  
118 Halkasal elemanın iç tarafı

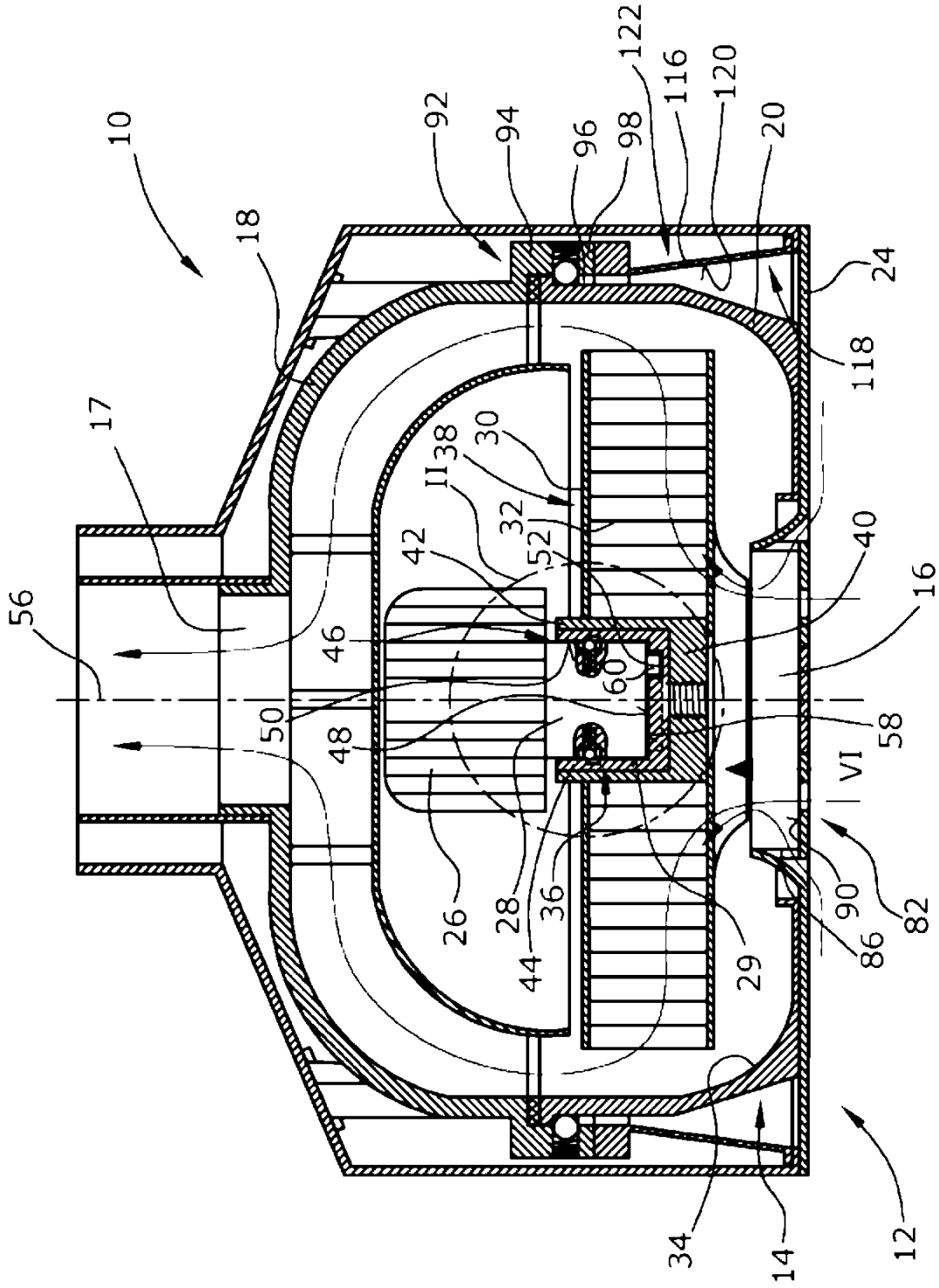




- 120 Eğimli yüzey
- 122 Yerleştirmeye yardımcı eleman
- 124 Yerleştirmeye yardımcı elemandaki gövdeler

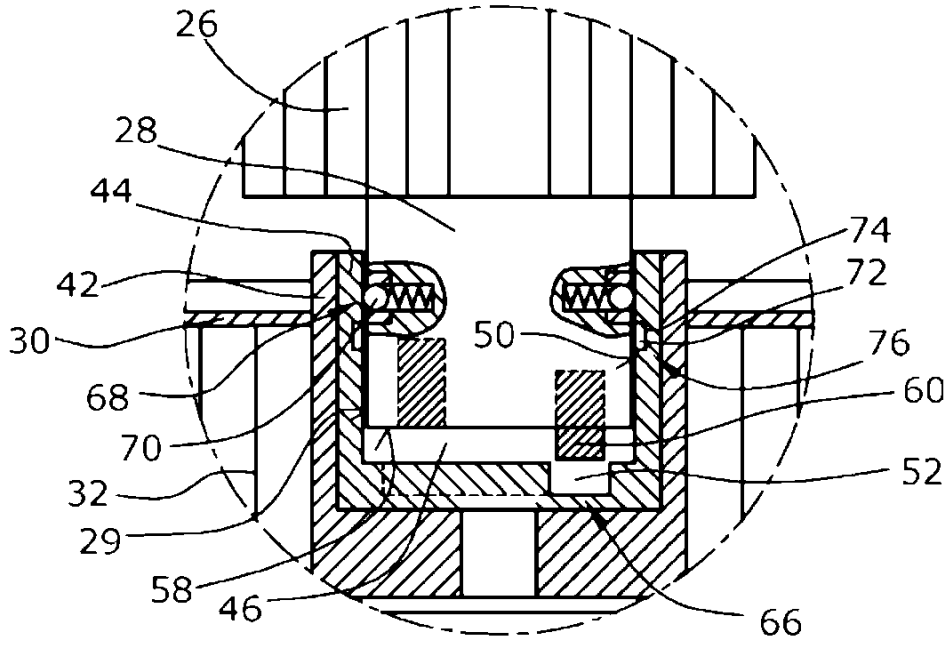
5



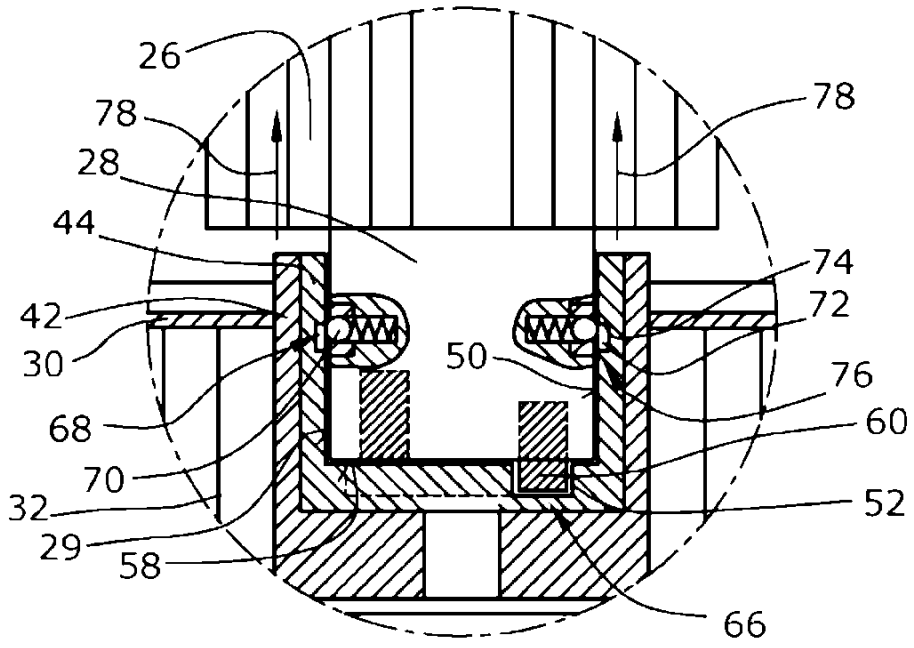


Şekil 1



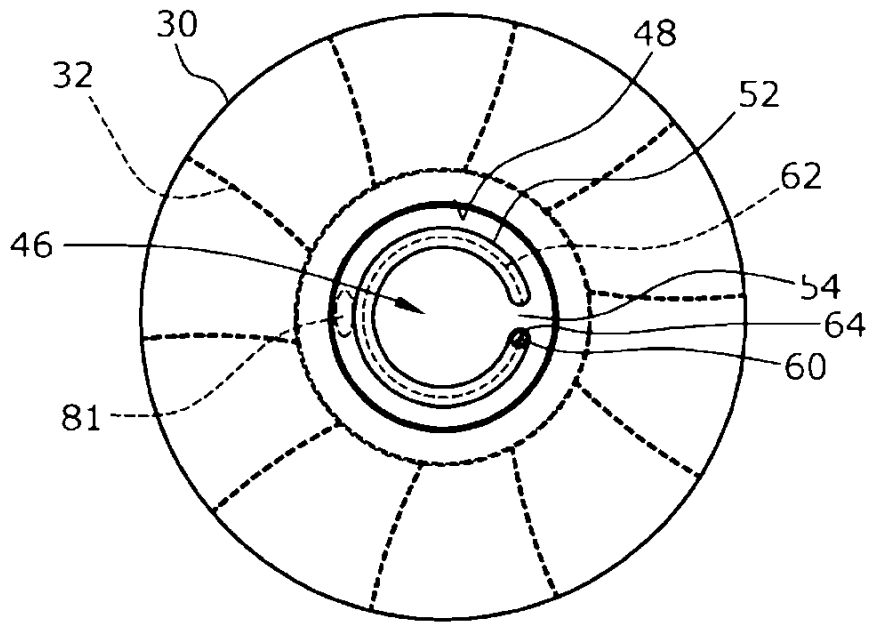


Şekil 2

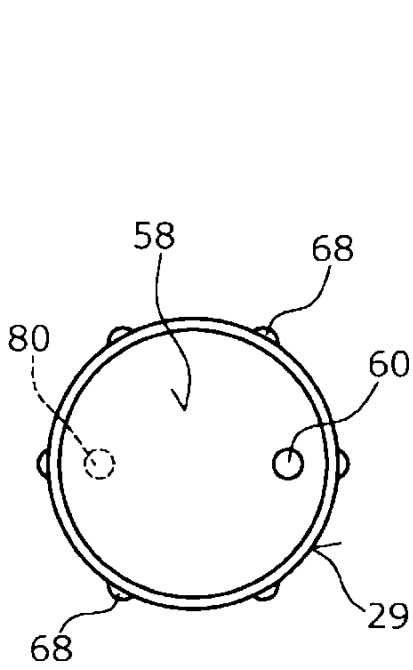


Şekil 3

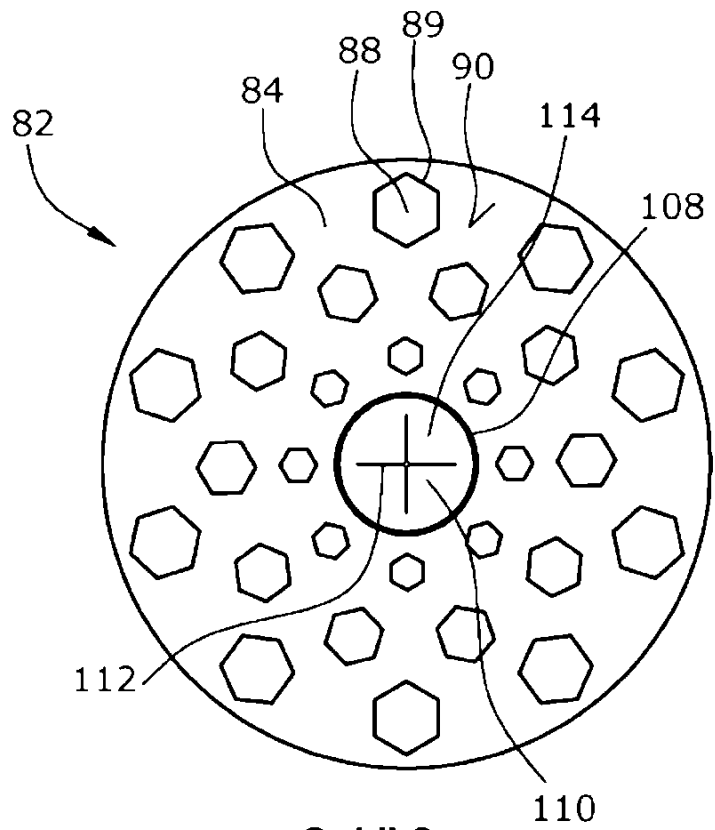




Şekil 4

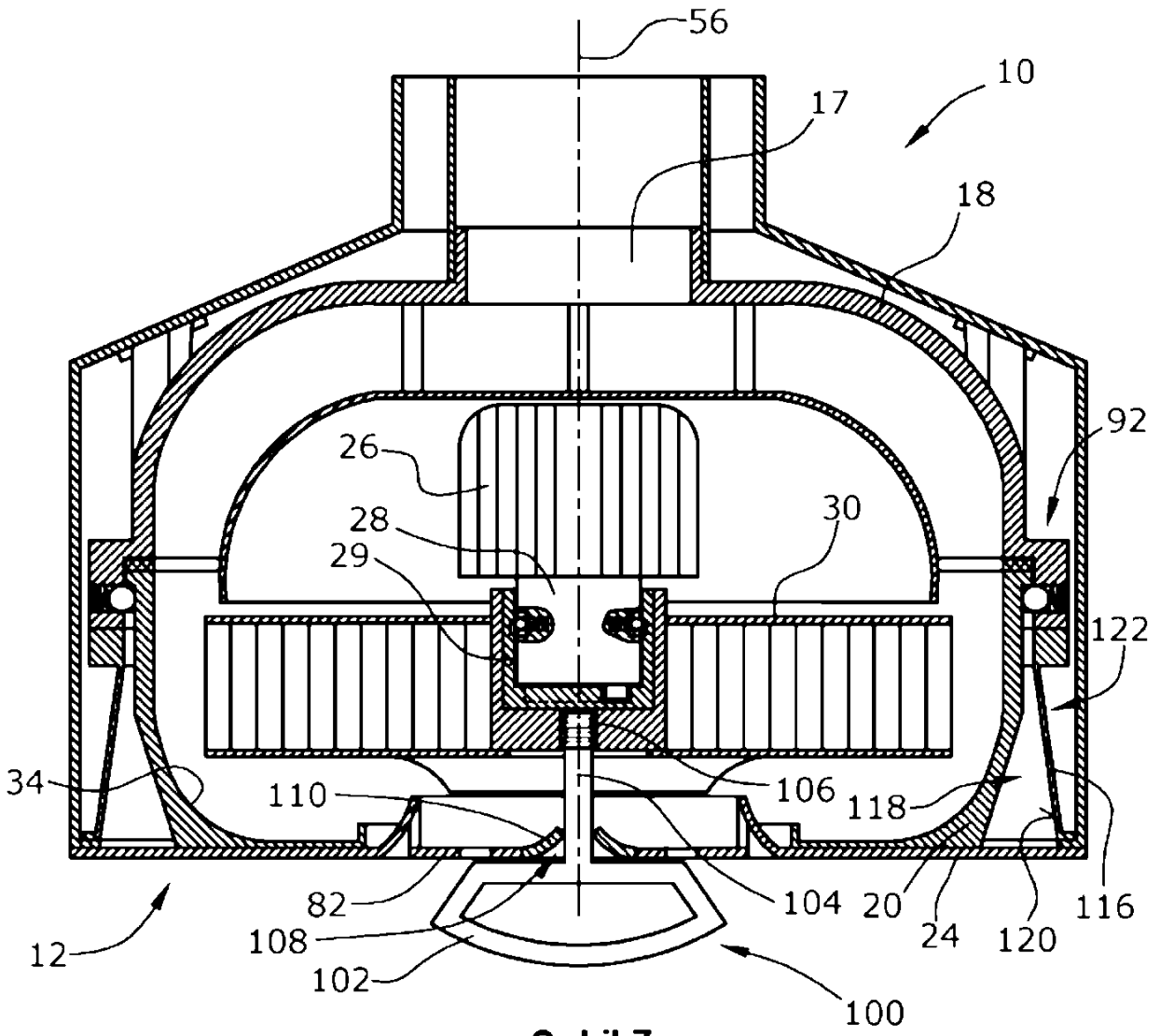


Şekil 5



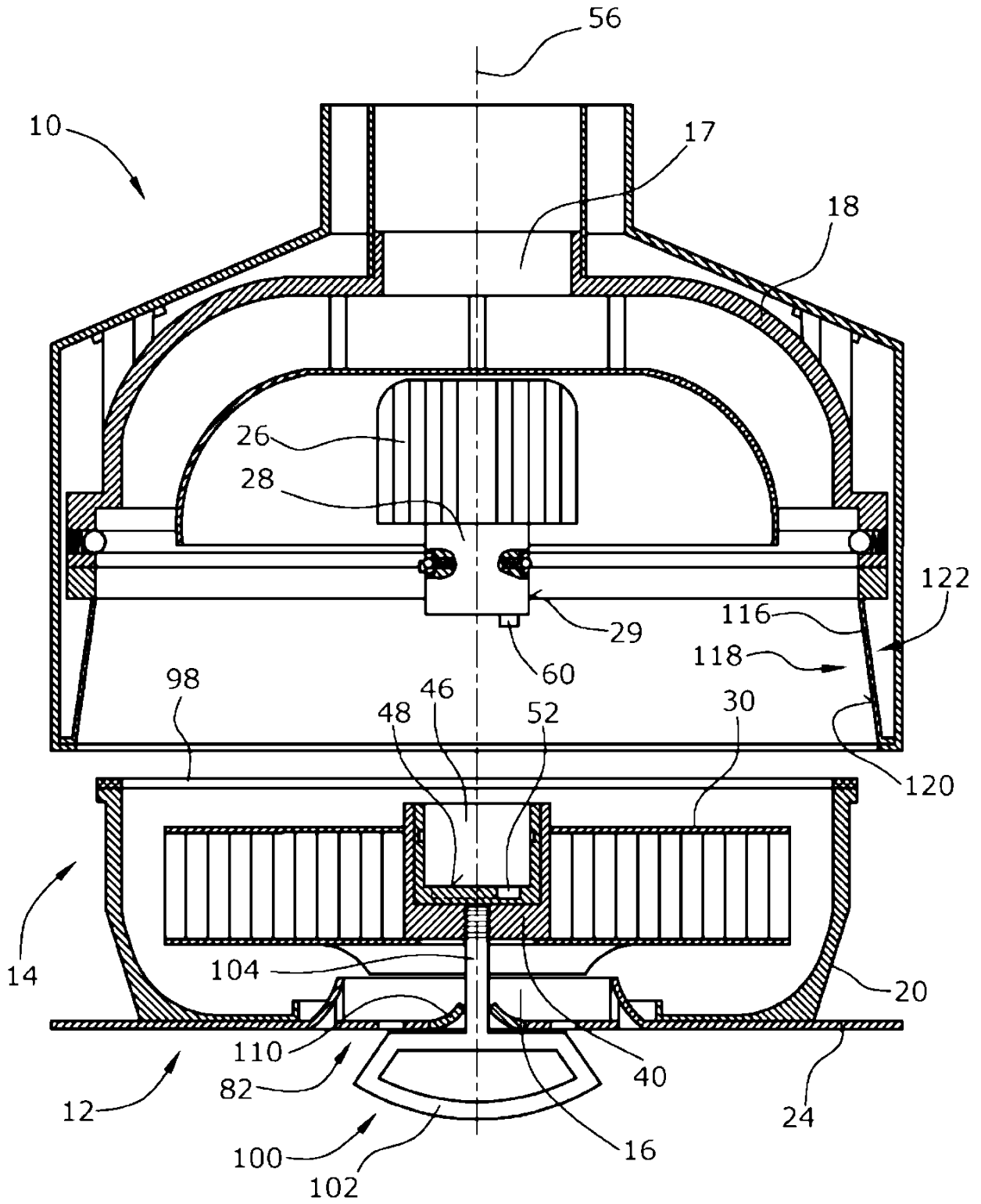
Şekil 6





Şekil 7

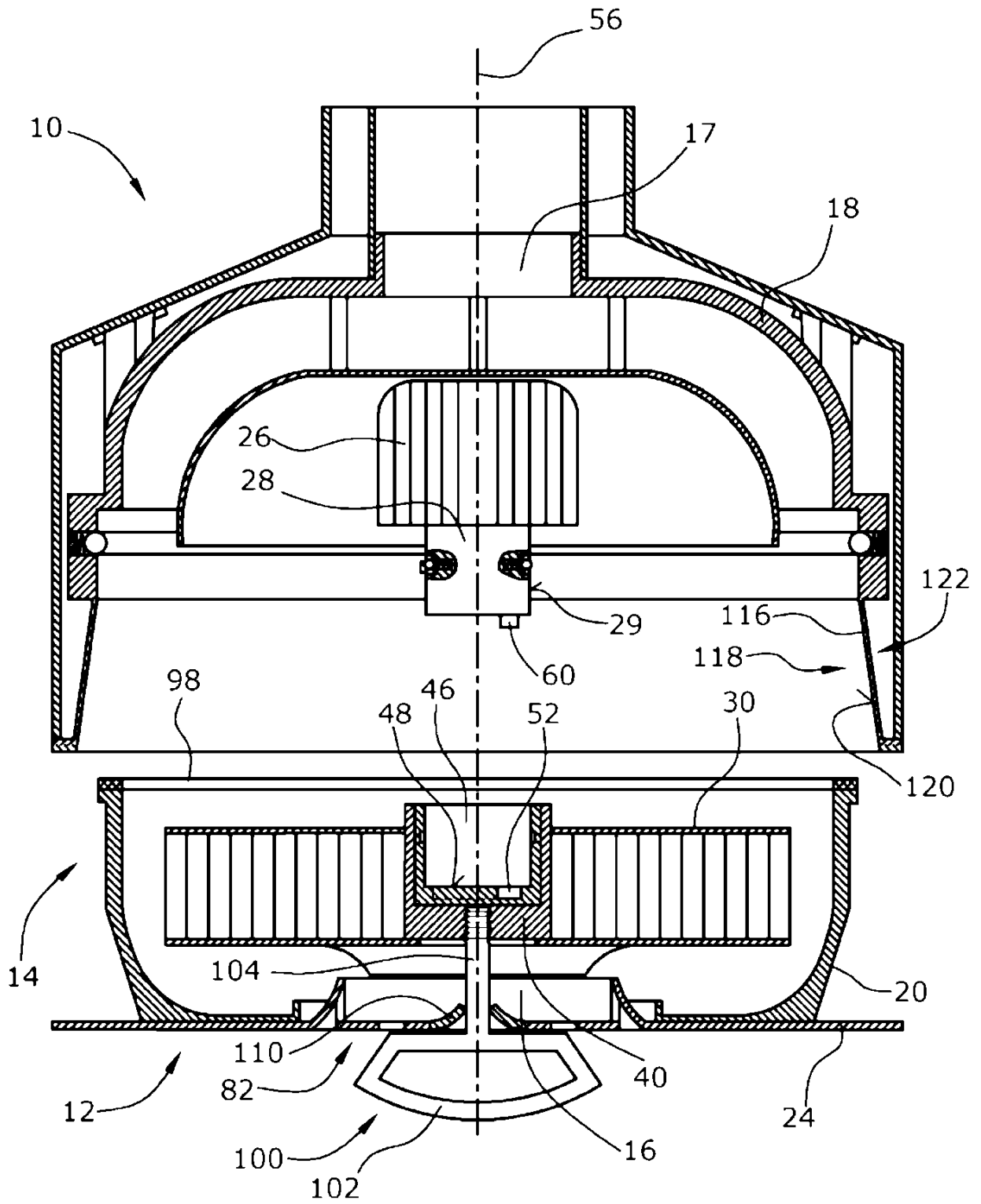




Şekil 8



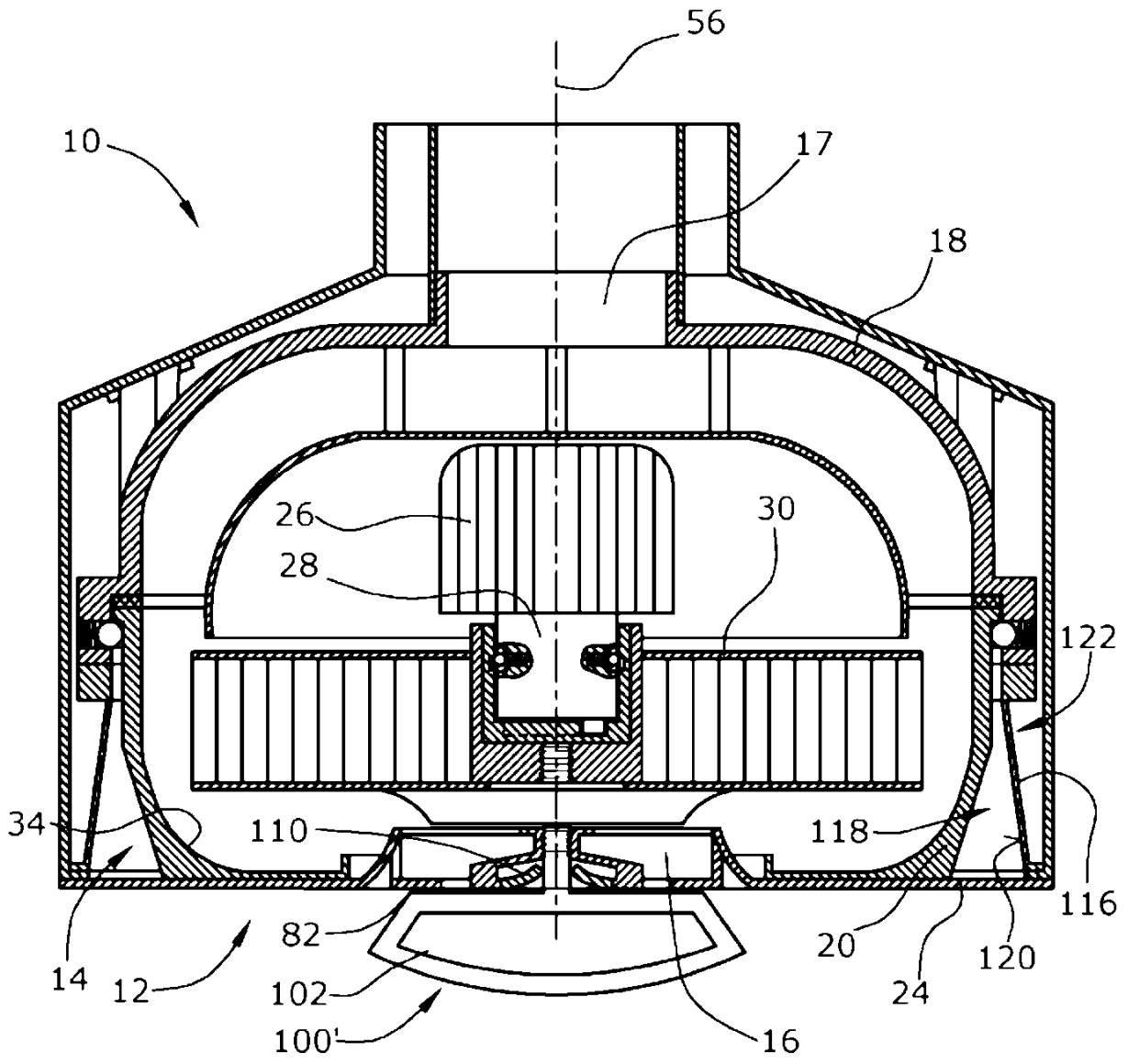




Şekil 10

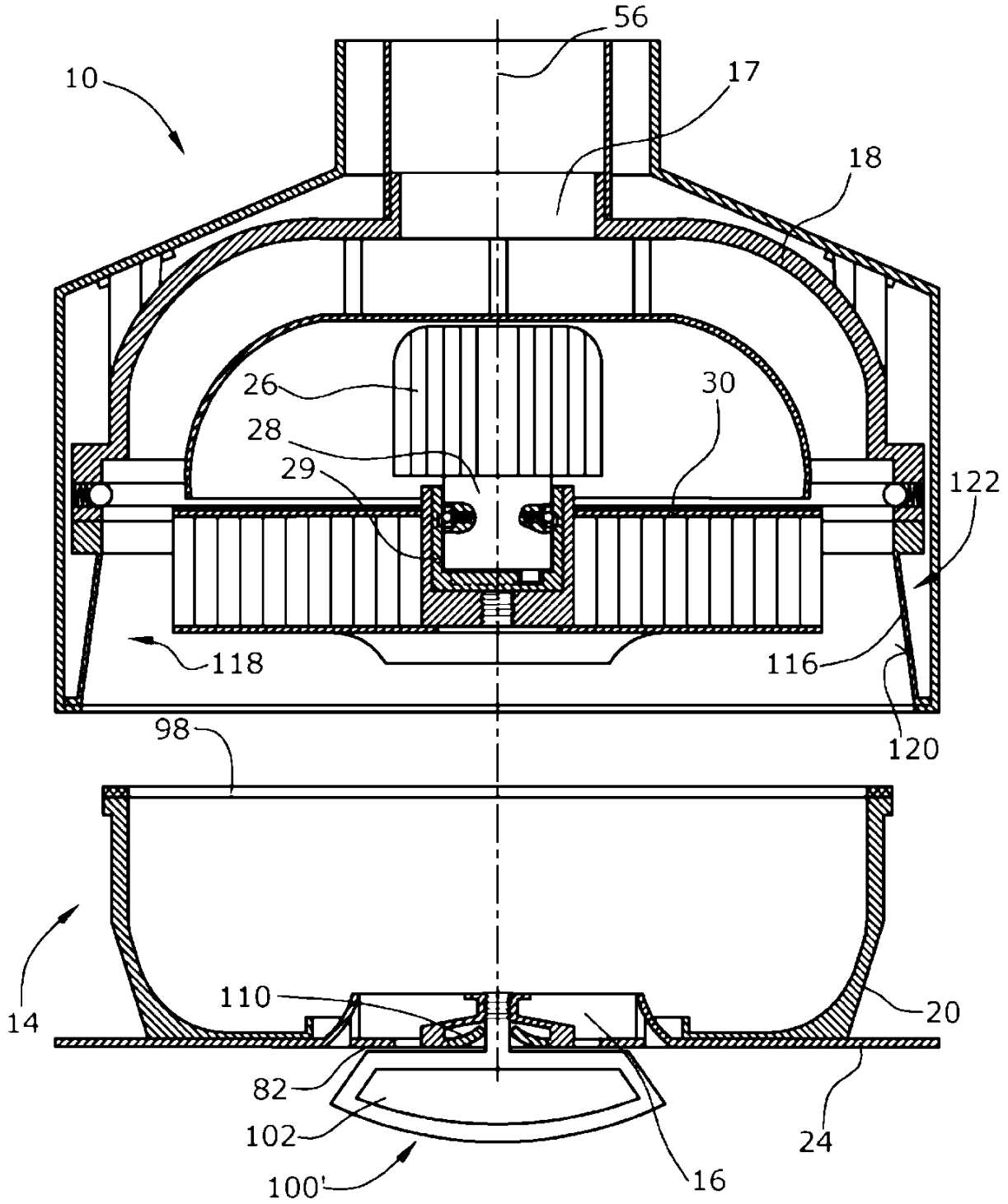






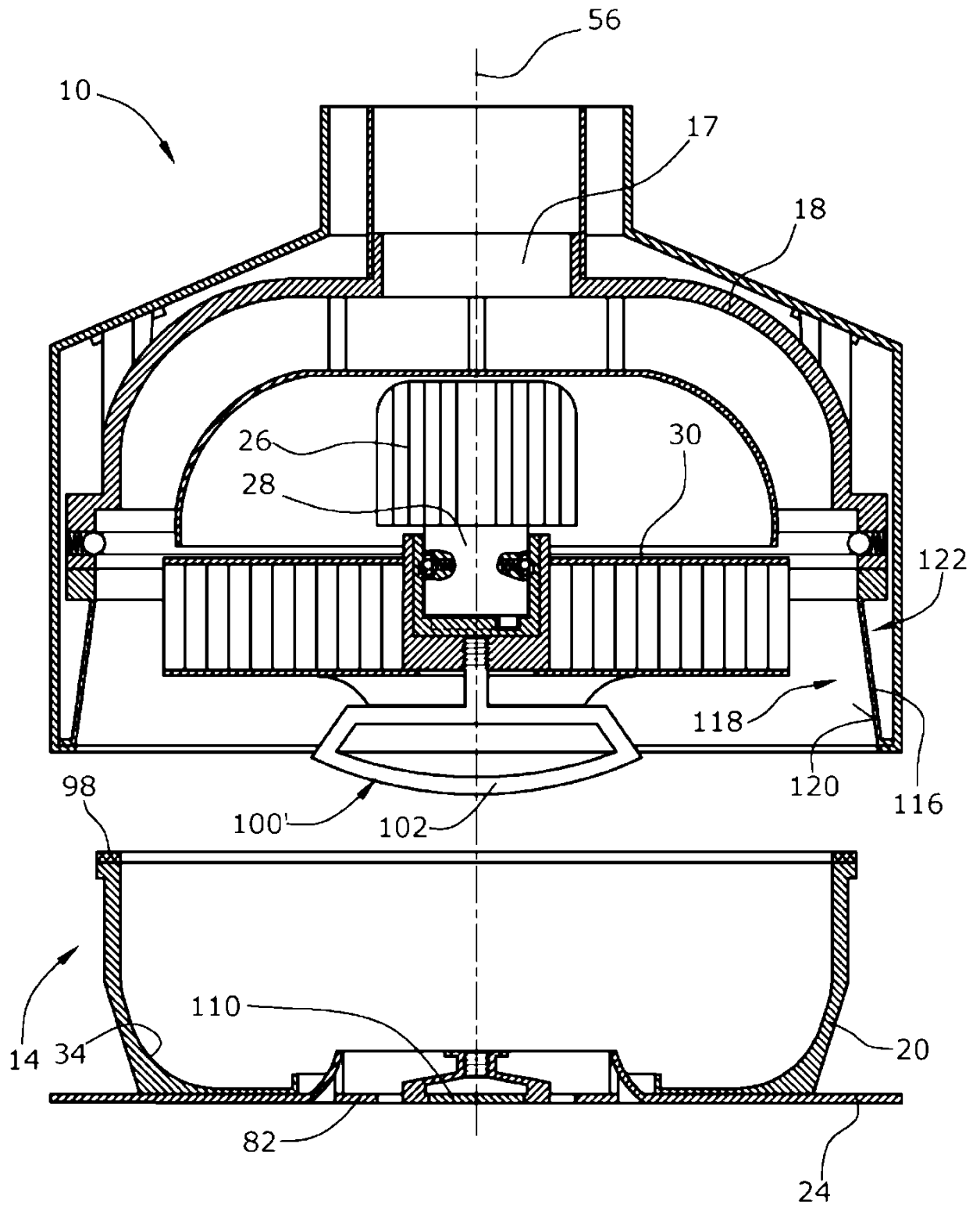
Şekil 12





Şekil 13



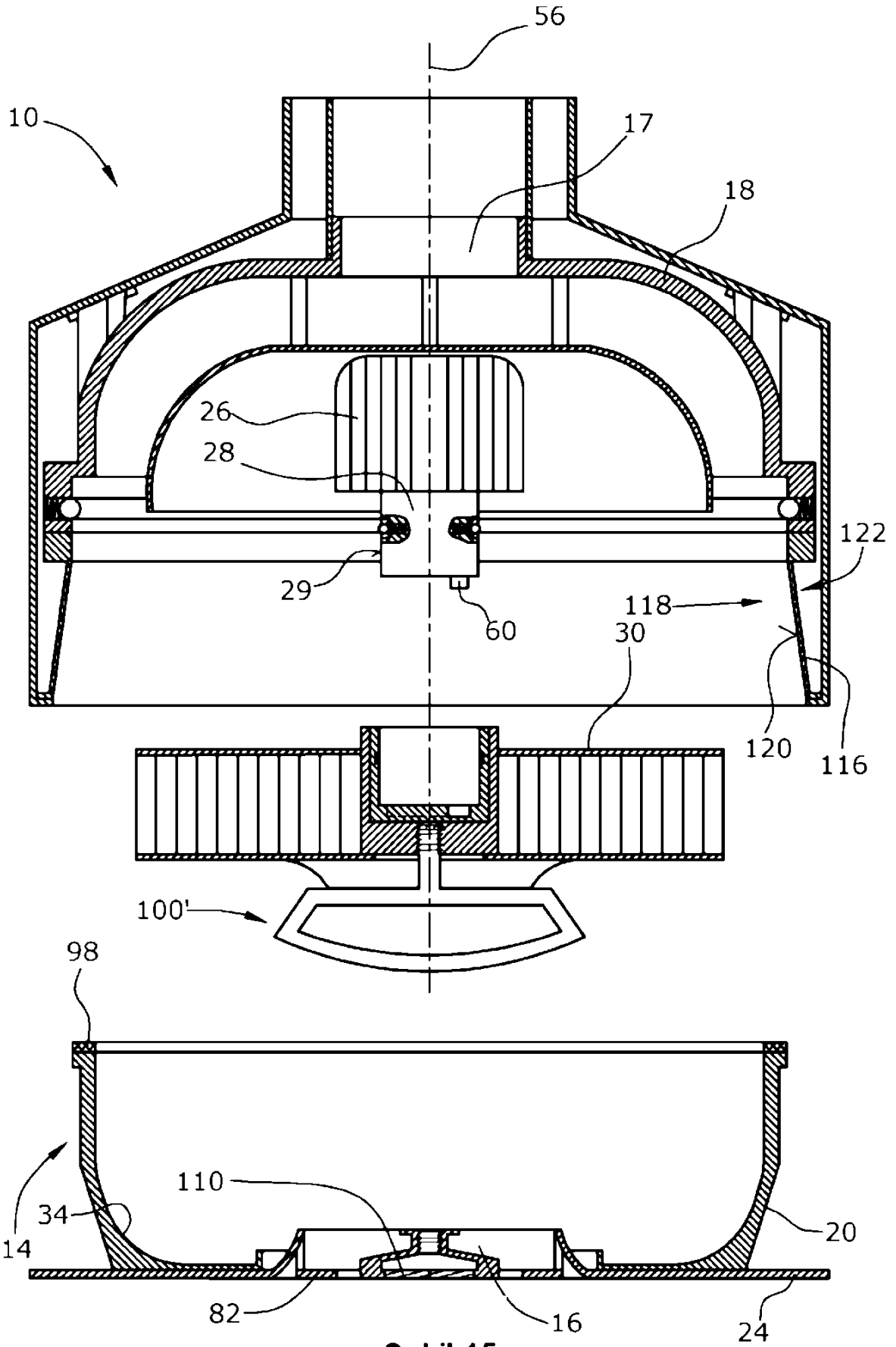


Sekil 14





12/12



Şekil 15

